视觉思维

〔美〕鲁道夫·阿恩海姆 著

VISUAL THINKING



28905

美学译文丛书

李泽厚　主编

视觉思维

——审美直觉心理学

〔美〕鲁道夫·阿恩海姆著
滕守尧　译

XWTS 0018179

光明日报出版社

Visual Thinking
By Rudolf Arnheim
University of California press, 1969.
Berkeley, Los Angeles, London.

视 觉 思 维
〔美〕鲁道夫·阿恩海姆 著
滕 守 尧 译
光明日报出版社出版
（北京永安路106号）
新华书店北京发行所发行 欧 指 刷 印 厂 印刷

850×1168毫米 32开本 14.5印张 440千字
1987年 7月第一版 1987年7 月第二次印刷
印数 26,000册—58,000册
统一书号：2263·007 定价：3.80元

美学译文丛书序

李泽厚

1980年6月全国第一次美学会议简报说："中国社会科学院哲学所李泽厚同志在发言中强调指出：现在有许多爱好美学的青年人耗费了大量的精力和时间苦思冥想，创造庞大的体系，可是连基本的美学知识也没有。因此他们的体系或文章经常是空中楼阁，缺乏学术价值。这不能怪他们，因为他们根本不了解国外研究成果和水平。这种情况也表现在目前的形象思维等问题的讨论上。科学的发展必须吸收前人和当代的研究成果，不能闭门造车。目前应该组织力量尽快地将国外美学著作翻译过来。我认为这对于彻底改善我们目前的美学研究状况具有重要意义。有价值的翻译工作比缺乏学术价值的文章用处大得多。我对研究生就是这样要求的，要求他们深入研究、批判现代美学某家某派，而不要去写那种空洞的讨论文章。"

这确乎是我对当前也只是当前中国美学情况的基本看法之一，得到了与会同志们以及几家出版社的热情支持后，就筹备出一套以整本著作为主的《美学译文丛书》（单篇文章已出版有《美学译文》刊物），以近代外国美学为主，只要是有学术参考价值的，便都拿来，尽量翻译，书前加一批判性的介绍序文，消化和批判主要仍交给读者们自己去作。我想，博采众家之长，不拒一得之见，批判改造对方，以丰富发展自己，是符合马克思主义的基本精神的。所译的书尽量争取或名著或名家，或当年或今日具有影响的著作。译文则因老师宿儒不多，大都出自中、青年之手，而校阅力量有限，错译误解之处可能不少。但我想，值此所谓"美学热"，大家极需书籍的时期，许多人不能读外文书

刊，或缺少外文书籍，与其十年磨一剑，慢腾腾地搞出一两个完美定本，倒不如放手先译，几年内多出一些书。所以，一方面应该提倡字斟句酌，力求信、达、雅，另一方面又不求全责备，更不吹毛求疵。总之，有胜于无，逐步提高和改善。

愿我们这个美学翻译事业兴旺发达。同志们，大家都来帮忙吧！

1980年12月于北京

目　　录

译者前言……（1）

前言……（37）

第一章　早期的萌芽……（41）

第一节　知觉与思维的割裂……（42）
第二节　对感觉的不信任……（44）
第三节　柏拉图区分出两种理智……（47）
第四节　亚里士多德的“从上而下”和“从下而上”的探索……（50）

第二章　视知觉的理解力（1）……（56）

第一节　知觉作为认识……（56）
第二节　对知觉的限定……（58）
第三节　探索远处的东西……（60）
第四节　各种不同的感觉……（61）
第五节　视觉是选择性的……（63）
第六节　在注视中解决某个问题……（69）
第七节　对深度的识别……（72）
第八节　形状作为概念……（73）
第九节　知觉要占用时间……（76）
第十节　机器是如何识别形状的……（78）
第十一节　把不完全的变为完全的……（81）

第三章　视知觉的理解力（2）……（85）

第一节　背景的省略……（85）
第二节　亮度与形状本身……（88）
第三节　三种态度……（92）
第四节　背景的保持……（96）
第五节　形状的抽象……（98）
第六节　由变形显示的抽象……（103）
第七节　持久性和变化性……（105）

第四章　当“两个”与“两个”并放在一起时……（107）

第一节　关系取决于结构……（107）
第二节　配对之后对双方的影响……（114）
第三节　知觉识别……（122）
第四节　知觉中的比较……（123）
第五节　什么东西看上去相似……（127）
第六节　大脑与计算机……（130）

第五章　现在中包含着过去……（141）

第一节　作用于记忆的力……（142）
第二节　对知觉对象的补足……（146）
第三节　直视物体的内部……（150）
第四节　“中断部分”的可见性……（152）
第五节　认出某种事物……（154）

第六章　思维的意象……（163）

第一节　心理意象是个什么样子……（164）
第二节　没有意象能思维吗？……（167）
第三节　特殊（个别）意象与一般（普遍）意象……（170）

第四节　视觉形象的闪现和暗示……(177)
第五节　意象可以抽象到何种程度？……(180)

第七章　概念获得形状……(188)

第一节　抽象的手势……(189)
第二节　以一幅画为例……(191)
第三节　以线条画进行的试验……(193)
第四节　在可见活动中的思维……(206)

第八章　画、符号与记号……(214)

第一节　意象的三种功能……(214)
第二节　意象与功能的一致……(220)
第三节　商标能告诉我们些什么？……(226)
第四节　经验与概念的相互作用……(232)
第五节　抽象的两种尺度……(235)

第九章　这并非抽象……(238)

第一节　一种极为有害的二分（dichotomy）……(239)
第二节　抽象的基础是概括吗？……(243)
第三节　概括在先……(252)
第四节　抽样与抽象……(259)

第十章　抽象是什么？……(265)

第一节　典型与容器……(266)
第二节　静态概念与动态概念……(271)
第三节　作为“要点”（或具有生发性的点）
　　的概念……(276)
第四节　论概括……(282)

第十一章　从感性经验出发……(284)

第一节　抽象行为同直接经验的脱离……(284)
第二节　原理的提取……(288)
第三节　在违背事物之本性的时候……(291)
第四节　对“分类”的爱好……(299)
第五节　与经验直接沟通……(303)

第十二章　以纯形状进行的思维……(311)

第一节　数反映生命……(311)
第二节　对“量”的亲身感受……(315)
第三节　作为视觉形状的数……(317)
第四节　无意义的形状难以识认……(323)
第五节　勿须证明的几何题……(329)

第十三章　语言应有的位置……(334)

第一节　人能用语言思维吗？……(335)
第二节　语词作为意象……(338)
第三节　语言指向知觉对象（感觉、印象等）……(341)
第四节　直觉的认识和推理的认识……(343)
第五节　语词能为意象做些什么？……(350)
第六节　逻辑链条（介词之类）的意象……(353)
第七节　对语言的过高估计……(355)
第八节　直线性呈现的作用……(361)
第九节　语言概念同意象性概念的对立……(368)

第十四章　艺术与思维……(372)

第一节　儿童绘画中的思维……(373)
第二节　个人问题的提出和解决……(380)

第三节　认识性的操作……(383)
第四节　视觉艺术中的抽象式样……(389)

第十五章　理论模型……(397)

第一节　宇宙论中涉及的种种形状……(397)
第二节　把看不见的变成看得见的……(404)
第三节　模型的局限性……(407)
第四节　“图—底”关系和对这一关系的超越……(409)
第五节　无限与球体……(414)
第六节　想象的扩大……(419)

第十六章　视觉思维在教育中的作用……(424)

第一节　艺术的目的是什么？……(425)
第二节　绘画作为一种陈述……(427)
第三节　标准意象与艺术……(430)
第四节　观看和理解……(433)
第五节　教学中怎样使用例证……(437)
第六节　说明图的使用……(442)
第七节　集中于功能……(448)
第八节　教育的责任……(451)

译 者 前 言

继《艺术与视知觉》之后，阿恩海姆的另一部艺术心理学著作《视觉思维》又与读者见面了。本书着重探讨了视觉器官在感知外物时的理性功能以及一般思维活动中视觉意象起的巨大作用。对“抽象”的机制，本书也作了深入细致的科学探讨，这对我国学术界多年来有关“形象思维”的争论，对读者从根本上理解现代抽象艺术，都是大有补益的。作者在撰写本书时已近七十高龄，为哈佛大学艺术心理学名誉教授，他的几部艺术心理学巨著均已译成德文、意大利文、西班牙文、日文、俄文和其他文种，由于他的著作都建立在严格的科学试验的基础上，其中阐述的许多道理就尤为世人所信服，因而一直被誉为研究艺术形式和艺术功能方面的专家。

阿恩海姆（1904— ），原籍德国，是格式塔心理学派创始人之一柯勒的追随者，一生都在孜孜不倦地从事教育和艺术心理学方面的研究。曾获柏林大学哲学博士学位，因不满希特勒法西斯统治，于1940年移居美国，1946年加入美国籍，1956—1960年间曾任美国美学协会主席。他的《艺术与视知觉》于1954年写成。此书出版后引起世界各国美学和艺术爱好者的赞扬。读过该书的人都会感到，此书的确是一部真正为艺术理论奠定了科学基础的巨著，也是艺术心理学方面的经典著作。英国美术史和美术评论家、英国美学学会主席赫尔伯特·里德（Read）读完这部书后曾拍案叫绝，说它是“系统地将格式塔心理学应用于视觉艺术的一部极为重要的著作，艺术心理学的各个专题在本书中第一次获得了科学的基础，它势必会产生极其深远的影响。艺术家们会发现，他们将会从这本书中大受教益。”美国最权威的美学杂志

《美学与艺术批评》，也曾专文赞扬这部书，说它“思想新、风格新，对美学作出了独特的贡献，是一部写得很美的、可读性很强的书……一切艺术爱好者，不管他们懂不懂艺术心理学，都将发现本书对他们的巨大价值，它不仅会使他们对艺术有新的发现，而且会使他们对世界的统一性有一个更加深刻的理解”。

我认为，对《艺术与视知觉》的赞扬，同样也适用于《视觉思维》。从某种程度上说，《视觉思维》似乎更加成熟。我敢说，它涉及的知识面，它从理论上达到的深度，都是我国读者前所未见的。我们在“形象思维”问题上的许多争论之所以僵持不下、无所发展，原因就在于缺乏理论的深度和科学知识（尤其是艺术心理学方面的试验）。读完此书后，许多问题会迎刃而解。

当然，不管是《艺术与视知觉》，还是《视觉思维》，它的理论基础都是格式塔艺术心理学。为了使读者更好地读懂此书，我们有必要在前言中对格式塔艺术心理学理论作一个较为系统的介绍，最后再对《视觉思维》涉及的主要内容，作一个简单的叙述。下面我要介绍的内容也许超出了这两本书的界限，有些内容出现在作者的其他著作中。标题如下：一、什么是格式塔；二、格式塔的分类和艺术形式的发展；三、“空白”、“不完整”与艺术形式；四、重复、节奏、对称、平衡；五、“图一底”关系与深度；六、关于视觉思维。

一、什么是格式塔

格式塔心理学所研究的出发点就是“形”，“格式塔”是德文字Gestalt的译音。英文往往译成form（形式）或shape(形状）。其实，在格式塔心理学中，它既不是指一般人所说的外物的形状，也不是一般艺术理论中笼统指的形式。前一种偏指一种空间结构，后一种偏指各部分的排列关系，它们都不符合格式塔的确切含义。为了将它与上述二者区别开来，中文一般把格式塔

译为“完形”。这个词比较接近“格式塔”的原意，因为格式塔心理学在谈到“形”时，的确非常强调它的“整体”性。但即使这样一种称呼，仍然会给人造成误解，因为“完形”这个字眼给人的印象似乎是指客体（或作为刺激物的客体）本身的性质，而格式塔心理学所说的形，却是经由知觉活动组织成的经验中的整体。换言之，格式塔心理学认为，任何“形”，都是知觉进行了积极组织或建构的结果或功能，而不是客体本身就有的。

为了进一步详细理解“格式塔”的原意，我们还是看一看这个词的创始者厄棱费尔的解释吧！按照厄棱费尔的解释，格式塔有两个最基本的特征。第一个特征是，凡是格式塔，虽说都是由各种要素或成分组成，但它决不等于构成它的所有成分之和。一个格式塔是一个完全独立于这些成分的全新的整体。这里的新，是相对于原有的构成成分而言。换句话说，它是从原有的构成成分中“突现”出来的，因而它的特征和性质都是在原构成成分中找不到的。一个三角形，是从三条线的特定关系中“突现”出来的，但它决不是三条交叉线条之和。按照同样的道理，一个圆也不是相互邻近的无数个点的集合，一个曲调也不是某些乐音的连续相加，正如一个蛋糕的印象不是金黄色、甜、香、软、酥等诸感觉要素的相加一样。这样一种解释虽然简单，却使人们对“形”的认识发生了革命性的转折。按照这一基本性质，所谓形（在格式塔心理学中，任何形都是一个格式塔），是一种具有高度组织水平的知觉整体，它从背景中（或与其他物体）清晰地分离开来，而且自身有着独立于其构成成分的独特的性质。更进一步说，不但部分不能决定整体，“整体”的性质反过来却对“部分”的性质有着极重要的影响。例如，同一个正方形，在本身毫无变化的情况下，只要它所处的“整体”不同，它自身也就看上去大不一样了。举例说，当它作为一个更大的长方形的一部分时，与它位于一串倾斜排列的正方形组成的整体之中时，看上去便迥然相异。

格式塔的第二个基本特征是其“变调性”。按照厄棱费尔的见解，一个格式塔，即使在它的各构成成分——如它们的大小、方向、位置等——均改变的情况下，格式塔仍然存在（或不变）。举例说，一个正方形，不管将它用线条画出还是用色彩画出，不管是红的画出还是蓝的画出，不管它变大变小，不管是用木条构成还是用砖头筑成，它仍然是一个正方形。这正如一个曲调，用胡琴演奏与用钢琴演奏，用男高音唱与用女高音唱，仍然是同一个曲调一样。

从以上对格式塔的两种基本性质的描述中可以看出，所谓形，乃是经验中的一种组织或结构，而且与视知觉活动密不可分。它既然是一种组织，而且伴随知觉活动而产生，就不能把它理解为一种静态的和不变的印象，决不能把它看作各部分机械相加之和，或者说，先有各部分感觉，然后把这些感觉加在一起，凑成一个印象。“形”是一种直接的、同时性组织活动的产物，随着这种组织活动的展开（观看时即有组织），必定会有紧张、松弛、和谐等感受相伴随，即使在不联想人世间内容时也是如此。当然，在一般情况下，格式塔的含义比“形”还要宽泛，因为它还包括视觉意象之外的一切被视为整体的东西，甚至还包括构成一个整体的某个独立成分（只要这个成分被单独视为一个整体）。从这个意义上说，不管是一幅画、一种意象，还是一个句子、一首曲调、一幕剧、一种动作，甚至一种颜色、一种触觉，都可被视为格式塔。

格式塔既是一种组织或结构，不同的格式塔有不同的组织水平。而不同组织水平的格式塔往往又伴随着不同的感受。这种感受不是由它们联想到某种内容之后才得到的，而是大脑皮层对外界刺激进行了积极组织的结果。格式塔心理学家发现，有些格式塔给人的感受是极为愉悦的，这就是那些在特定条件下视觉刺激物被组织得最好、最规则（对称、统一、和谐）和具有最大限度的简单明晰性的格式塔。对这种格式塔，他们发明了一个独特

的字眼即Prägnant去称呼它，Prägnant，意即“简约合宜”的意思，对这种格式塔，我们也可以将它翻译成“好的格式塔”。

然而，对于有些“刺激物”来说，是不太容易被知觉组织成“简约合意”的格式塔的，因为任何时候，视觉中的组织活动都不是任意的，纵然它有自身特有的倾向和规律，但不可避免地还要受刺激物的制约。举例说，那些互相之间离得近的成分，或是在某些方面有相似之处的成分，就很容易被组织到同一个单位之中，同样，那些将一个面围裹起来的线，具有简洁性和连续性的轮廓线、朝向同一方向因而看上去似乎有相同命运的线，也都倾向于被看成一个独立的整体，或是一个大的整体中的小整体。但是，在很多情况下，刺激物本身的特性并不容许把自己组织成一个简约合宜的或好的格式塔，这时，在观看者身上就会表现出一种改变刺激物的强烈趋势：一方面会放大、扩展那些适宜的特征；另一方面又会取消和无视那些阻止或妨碍其成为一个简洁规则的好的格式塔的特征。举例说，一个成85度或95度的角，其多于或少于直角的那5度就会被忽略不计，从而被看成一个直角；轮廓线上有中断或缺口的图形，往往自动地被补足或“完结”，成为一个完整连续的整体，稍有一点不对称的图形往往被视为对称的图形等等。即使那些不能在知觉阶段被加以有效纠正的不规则性的图形，也会被看成是一种规则标准的形(如一个正方形、圆形或等边三角形)，或变为由这种简洁完美的标准形而来的变形。举例说，一个倾斜的形状，不是被视为本来就是这个样子，而是从一个想象中十分对称、整齐和直立的规则形状偏离而来；一段中间有一个缺口的线条，不是被看成本来就是两段前后相随的线条，而是同一条线条的暂时中断。总之，一切看上去不舒服的形体，不管是一个头重脚轻的木架，还是一座倾斜的塔，或是一种扭曲的墙壁，都会在知觉中产生一种改变它们并使之成为完美的结构的倾向。

这种竭力将刺激物加以组织、改造或纠正的现象，最突出地表现在儿童绘画中。儿童画并不象一般人认为的那样，是照猫画虎、记录原物，而是对原物作了大幅度地改造之后的形象，因而看上去极为简约。举例说，眼前事物的形状明明是方的或三角形的（如一把锯子的锯齿），在儿童画中却变成圆的。画人物时，四肢与躯体不再是平常的倾斜关系，而是与之垂直；本来是开放的圆形，在画中也大都被画成关闭的；各组成成分的大小不均而且不对称的形，被画成各部分大小相等且对称的图形，等等。这样一种现象，并不能完全归结为儿童的智力和绘画能力不发达，而是归之于其知觉中占优势的简化倾向，即那种把外物形态改造为完美简洁的（或好的）图形的倾向。正是在这种倾向的支配下，儿童画大都是二度的（平板），而且大都是较规则的圆形和椭圆形，即使是两部分相交时，也都是方正垂直的，尽管比例方面较为欠缺。总之，这种倾向似乎毫不顾及原物形象，只以简洁为准。

证实这种简化倾向的另一个证据，是格式塔心理学家所做的那些巧妙的试验，在这些试验中，客观呈现物的刺激力量尽量被减少，以便使知觉活动本身的特殊倾向占绝对优势。例如，使某种明亮度与背景区别不大的图形仅仅在被试者眼前呈现一瞬间，然后移开，再过一天、两天或一星期之后，让他们根据回忆（这时原刺激物的印象大大减弱）在纸上画出这一图形的形象。这时，画出的形象与原形象相比，显然已被作了大幅度的改造：它们看上去比以前更简单和更对称，有间断和缺口的地方均被补充，偏斜和不规则的地方也均被纠正。

格式塔心理学家认为，知觉中表现出的这种“简化”倾向，是一种以“需要”的形式存在的“组织”（或“建构”）倾向。这就是说，每当视域中出现的图形不太完美，甚至有缺陷的时候，这种将其“组织”的“需要”便大大增加；而当视域中出现的图形较对称、规则和完美时，这种需要便得到“满足”。这

样，那种竭力将不完美图形改变为完美图形的知觉活动，就被认为是在这种内在“需要”的驱使下进行的，可以说，只要这种“需要”得不到满足，这种活动便会持续进行下去。

知觉中这种对简洁完美的格式塔的追求，还被某些格式塔心理学家称之为“完形压强”，这一物理学上的类比，生动地标示出人们在观看一个不规则、不完美的图形时所感受到的那种紧张，以及竭力想改变它，使之成为完美图形的趋势。在格式塔心理学中，这种趋势被解释成机体的一种能动地自我调节的倾向，即机体总是最大限度地追求内在平衡的倾向。在格式塔心理学看来，不管视觉区域还是它们在大脑中的视觉投射区域，本质上都是“能”的区域，因而都符合“能”的追求最终平衡的特性。每当外部刺激出现时，特别是那些具有非平衡结构模式的刺激物出现时，就会破坏内在平衡，因而引起了极力改造刺激物、使之与内部状态达到同一或同型的活动。这种活动遵循的是简化原则——即按照刺激物的相近、相似或连续等特性将其组织为简洁完美结构的原则。这一原则有利于人们向外界搜集信息，因为它使这种搜集变得更加有效和省力，以致使机体能在极短的时间内认识环境，从而为自己的生存活动确定了定向。作为一种获取定向的手段，对格式塔（即形）的知觉应该是愉快的，因为它解除了因混乱引起的定向丧失，从而使内在紧张得到消除。获取“定向”不仅仅包括确定自己活动的方向、目标，还包括对环境中种种有意义的形式——可以是简单的几何图形，也可以是高度复杂的式样，还可以是人们熟悉的物体——的迅速识别和认识，从而使人生活的周围世界变得丰富多彩起来。

这一结论近年来得到了一批试图以信息理论重新规定格式塔原则的学者们的支持。按照这种研究，所谓完美简洁的格式塔，只不过是一种高度冗余的视觉式样，或者说，它们的不确定性和随机变化性（无规律性）极低极低。举例说，在一个完美简洁的格式塔中，我们仅仅知道它的某些部分，就能很快地预见到其余

的部分是个什么样子。而对那些不太好的完形就很难作到这一点。这就是说，通过这种依照完形律进行的组织活动，译解信息变得简单、轻松和经济省力了。换句话说，可以用较小的力气获得较多的信息。

但是，“格式塔需要”在人的生存活动中的作用并不全都是积极的，它还有不容忽视的消极性的一面。各种完美简洁的格式塔——不管它是一种知觉式样，还是一种意象，乃至抽象的观念和某种思维模式——固然会使人满足，使活动变得简单、快速、舒适、省力，但同时也会造成人对它们过多地依赖，造成一种忽视外部客观条件，仅以格式塔惯性力量行事的惯性力量。这时，那种一度是竭力想改变眼前现状的革命性力量（压强）便转化为一种消极的束缚力，使人们的活动永远按照某种简单省力的圆圈机械地进行。在思想观念领域，这种对简单的格式塔的依赖，则是造成陈腐的社会偏见以及由此而带来的社会的停步不前的重要原因。在这种情况下，只有天才人物的出现，才有可能破坏这种已有的圆圈，使这一领域重新成为开放的，也只有这时，才会出现朝气蓬勃的革命性变革。

通过以上对“格式塔”的基本含义的解释和追述，可以看出，虽然格式塔心理学中的“格式塔”比人们说的一般的“形”含义宽泛，但从本质上说二者还是一致的，以“格式塔”理论看“形”，形便永远不是一种客观的传移模写，因为当眼睛看到某种形时，知觉就已经对客观刺激物进行了较大幅度的改造活动。再者，“形”的生成，是视觉瞬刻间的“组织”或“建构”的产物，而不是先感知外部事物的个别成分，然后又由大脑将这些成分加以拼凑或相加而成。因为“形”本质上是从构成成分中“突现”出来的一种抽象关系。即使各种成分本身发生改变，关系也可以保持不变，形也就仍然保持不变。更为重要的是，由于“形”的生成与人的基本生存活动和从外界获取信息的活动有关，所以，即使不用联系其联想的、再现的或符号的含义，单凭本

身就可以给人造成愉悦的或不愉悦的感受。简洁完美的“形”总给人一种舒服的感觉，与此同时又会造成一种对“完形”相依赖的惰性。非简洁规则的形会造成一种紧张，或完形压强，虽然不太愉快，但会引起进取、追求的内在紧张力。

二、 格式塔的分类和艺术形式的发展

如上所言，由于对“形”的把握与知觉过程中对刺激物的“组织”活动有关，所以对形的把握必定伴随着种种复杂的感受，如紧张、松弛、舒服、憋闷、顺畅、愉悦等等。这种情况对解释绘画体验和欣赏同样是有效的，因为绘画欣赏的第一步，就是把握画面中的形式。

格式塔心理学的许多试验表明，当一种简单规则的格式塔呈现于眼前时，人们会感到极为舒服和平静，因为这样的图形与知觉追求的简化是一致的，它们绝对不会使知觉活动受阻，也不会引起任何紧张和憋闷的感受。这一点在有些试验中表现得相当明显，如：当要求被试者画出他自己认为最美和最愉快的线条时，他们画出的一般都是那种最简洁最规则的线条，即较为流畅、连续或平直的线条。而当要求他们对这些线条作出某种改变时，这些改变都不是根本的或破坏性的，最多也不过是在原基础上作一些改良。例如：仅仅让这种线条多次重复出现或是形成一种有节奏的连续等。这样作，其根本的简洁规则性并没有变，换言之，纵然是作出了一定的改变，那也不过是同一种简洁规则性的另一种表现。相反，在要求被试者画出他认为最丑的线条时，他们画出的大都是毫无组织的乱糟糟一团。线条缺乏连续性，有的看上去似乎是曲线又似乎是拐角，有的则交叉重叠，分割成好几个互不联系的空间。这样一种图形所呈现的性质，恰好与一个好的完形的那种简洁规则性相对立。

在另一种有趣的试验中，被试者要求对眼前给定的图形作出

改变，但必须变为更完美愉悦或更好的形状。试验结果表明，凡是简单规则的图形，如等边三角形、圆形、长方形、正方形、正六边形等等，都很少被作出改变。这证明，这类图形激不起内在紧张，不具有格式塔压强，它们很快便满足了知觉的“格式塔需要”，让人感到舒服满意。与此同时，那些非对称的、倾斜的、不规则的和开放性的图形，却往往会得到较大幅度的改变。那些基本上被称为简洁规则的，即好的几何图形，则常常被改变成被试者自己熟悉的物体的形状，被试者往往把这种简单规则的式样称之为“美的”或“强固”的图，把那种不规则无秩序的图形称之为“丑”的或“弱”的图。但是，视一个图形“美”或“强固”（或稳定），并不等于被试者觉得它们“有意味”；而视一个图形“丑”或“弱”，也不等于觉得它没有意味。许多事实证明，在大多数人眼里，那种极为简单和规则的图形是没有多大意思的，相反，那种稍微复杂点，稍微偏离一点和稍不对称的、无组织性的（排列上有点零乱）图形，倒似乎有更大的刺激性和吸引力，因为这种图形一般能唤起更长时间的强烈视觉注意和更大的好奇心，这一点，不管对儿童还是对成年人，都是如此。其实，这种现象是不难解释的，在日常生活中，人们对自己熟悉的或常见的形状不也是不作停留，而对那些稍微不同或稍稍不熟悉的事物却十分注意吗？同理，那些稍微复杂一些和不规则些的图形，不仅能引起更大的注意，而且视觉对它们的组织也变得稍微困难和紧张起来（与知觉一个简单的或重复的式样相比）。但它的“有趣”恰恰就出在这里——先是唤起一种注意和紧张，继而是对其积极地组织，最后是组织活动得以完成，开初的紧张消失。这是一种有始有终、有高潮有起伏的经验，这样的经验当然不再是平直乏味的。这就是人们在日常生活和艺术欣赏中宁愿欣赏那些稍微不规则和稍稍复杂些的式样的原因。

关于这一点，有些格式塔心理学家还曾通过整个艺术发展的历史加以考察。大量资料证明，在艺术发展的初期，即原始艺术

阶段，其构图都是由简单规则的格式塔组成。总的看来，原始艺术都是平板的或二度的，而不是立体的或三度的；多运用直线和规则的曲线（如圆的和螺旋形的），而很少见到倾斜的线和不规则的曲线；普遍都具有对称性、重复性和节奏性特征等等。有时候，为了进一步突出这些形式的规则性和简化性，原始艺术家还采用各种强化手段，把图形的轮廓线或边缘加粗。原始艺术中出现的那些简单规则的格式塔，在规模和普遍性方面（全世界各民族的原始艺术都是如此）都达到了令人吃惊的程度。那么原始人为什么会特别喜欢这些简单规则的式样呢？这是因为，在当时生产力不发达的情况下，在自然中以及在人使用的粗陋的工具或产品中都很少见到这种形式，因而它们不可能有很多机会给心灵留下印象。然而正由于这种形式的稀少，换言之，正是由于他们的日常生活缺乏秩序、缺乏对称和整洁，才使这种突出了秩序、整齐、对称、节奏的艺术充满魅力。这样一种魅力还因为呈现这种图形背景的粗糙和不规则性而更加突出。我们知道，原始艺术出现的地方，并不是现代建筑中布置和谐、整齐的展览室，也不是光滑、规则（如长方形的或正方形的）的画布，面是起伏不平、粗糙黑暗的洞壁、简陋陶器的表面，以及极原始的器具（如盘子、木梳、武器、船只）的表面，它们既无悦人的色彩，又无对称规则的结构。这样一来，在这种原始的规则几何图形与粗劣的背景之间，便形成了一种强烈的对比，从而使图形有了更加深奥的含义。具体说，在原始人心目中，原始艺术呈现出了规则、对称、简洁的图形，就等于在迷乱中创造了秩序，在混沌中创造了世界，在黑暗中创造了光明。正因为如此，原始艺术家才被原始人视为魔术家。在他们朴素的意识中，艺术家似乎代表着上帝和先知。

但是，这种简单规则的格式塔的魅力并不是永恒的。随着生产力的发展和这类格式塔的广泛使用，人们对它们愈来愈熟悉和习惯，其魅力也就逐渐减弱了。其实，这种情况在原始艺术发展的后期就已经发生了。这时，虽然并没完全放弃这类格式塔的使

用，但它们的复杂性却大大增加了。这就是说，虽然完形的简洁规则性仍然保留，但却不再是简单的了。他们往往把许多较简单的完形接合（articulate）在一起，使之成为更加复杂多样的结构。在这样一种结构面前，观赏者如不对其作更加仔细的审视，便无法对它的整体组织作出全面的把握。这就是说，这样的结构在观赏者眼中不再是单调的和乏味的，它的刺激性因复杂性的增加而大大加强了。

伴随着构图的愈来愈复杂，还产生了另一种更加微妙的变化：它不再象以往那样松散地分布于物体或墙壁的表面，而是集中或局限于其中一个或少数几个区域，换言之，不是象以前那样，整个表面分离成无数个相互分离的区域，每个区域中仅有一两个简单的图形出现，在区域与区域之间以空白或极为简略的装饰线条隔开，而是在它的一两个中心区域画上复杂的构图，其余便是大片空白。这种将装饰性构图集中于或限定于某一区域的尝试，标志着绘画艺术开始向一个新的和更高级的水平发展，换言之，由形式和色彩组成的构图，开始在一个背景中呈现出来，一经有了背景的衬托，其审美效果便大大提高了。

通过视觉式样在空间和构图中逐渐集中，绘画逐渐发展成一个具有较为复杂的格式塔性质的整体。当然，构成这个整体的各个部分，即其中的各种形式和式样，本身也都是格式塔，只不过较为简单罢了。如果说在一个较简单的格式塔内（例如在一个正方形或一个圆中），其组成部分不太容易区分出来（或者说，即使区分出来，例如一个圆由点组成，那也无多大意义），那么，在一个较复杂的格式塔中，例如在一幅绘画中，其组成部分都是明晰可辨的。而人们从中感到的刺激性（或通过这样的“组织”变得有味道），又恰好是来自于这些成分构成的独立的关系，这些成分是整个复杂的格式塔中的小的格式塔，虽然它们对整体有很大的依赖性，但又是自我独立的。这是复杂的格式塔与简单的格式塔显著的区别之一。

那么，在一个复杂的格式塔中，例如在一幅绘画中，究竟在怎样的情况下，它的各组成单位才能成为整体的一部分，同时又具有独立性呢？换言之，怎样才能成为多样统一的整体而不是各部分的相加或集中呢？这要由两个方面的条件来决定。一方面要看绘画本身的结构性质，另一方面要看观看者的知觉能力。绘画本身的组织结构，既包括整体的结构，又包括其各构成部分的性质。心理学家的试验证明，如果一个整体式样本身是由大量在形式和色彩方面各不相同的单位构成（或者说由非同质的单位构成），那么，当这些单位大体以一个长方形排列起来时，就比它们以一个圆形或三角形排列起来时更容易被知觉为一个整体。这就是为什么大多数绘画都是长方形的，而不是圆形的或三角形的重要心理学原因。在另一种情况下，假如构成一个整体的单位在数目上比较少，而且它们之间的区别仅仅是形状方面的而不是色彩方面的（色彩相同，形状相异），那么，将它们排列成圆形或三角形就比把它们排列成长方形更有利于被知觉成一个整体。当然，使一幅画成为多样统一的整体的条件永远比上述两个例子提供的情况复杂，它们既与各独立部分的形状、色彩、方向等因素有关，又与它们之间排列成的总体形状有关。所有这一切都会影响各部分结合之后形成的那种微妙关系。

艺术史和发生学方面的大量资料还证明，当人们的绘画能力（或把握完形的能力）开始从初始阶段向比较高级、复杂的阶段发展，但还不太成熟时，其构图往往是散乱的，各部分独立性较强，但不能有机地融合为一个整体。绘画愈成熟，各部分之间的联系就愈紧密，最成熟的画，乃是那些看上去“增之一分太长，减之一分太短”，或其中任何成分的改变都会引起整体全面改变的绘画。正因为如此，同样命名为《最后的晚餐》的不同时期和不同作者的画，就有不同的组织水平。在安德鲁·D·卡斯拉格诺(Andrea del caslagno)的画中，耶稣的十二个门徒是各自独立的，似乎每一个都处在一个孤岛上；而在达·芬奇的同名画

中，十二个门徒便分成三组，这三组各自独立，但又通过某些姿势被巧妙地联系起来，其有机统一性显然大大提高了。在阿恩海姆曾详细分析过的乔托的《哀悼》中，虽然人物众多（有哀悼者和天使），但全都被融汇成一个整体。围绕着倒下的耶稣，十几个哀悼者构成一条表现性的曲线，虽然每个人的姿势都不同，但看上却是同一种基本感情的不同表现，或者说是同一种感情从压抑到迸发的整个过程。这就是说，在成熟的绘画中，部分与部分之间的联系是一种“内在的”联系，而不是部分与部分之间表面的“接合”，正是由于这种内在的联系或融合，才使这些成熟的绘画看上去丰富多样而又简洁明快。

以上我们对“形”的历史发展过程作了简单的追述，这一追述表明，与艺术密切相关的“形”大体有三种典型，一是简单规则的格式塔，二是复杂而不统一的格式塔，三是复杂而又统一的格式塔。最成熟的格式塔，即人们常说的多样统一的“形”，是艺术能力成熟的表现，无论用于再现自然和用于表现内在情感生活，它都是胜任的，因为它是生命力和人类内在情感生活的高度概括，而且是它们的最真实和最本质的反映。就感情刺激力来说，它们也大大超过了简单而又规则的格式塔，因为它蕴含着紧张、变化、节奏和平衡，蕴含着从不完美到完美、从非平衡到平衡的过程，伴随着上述运动规律，人的内在感受也就从紧张到松弛，从追求到和谐，这显然是一种更加复杂多样的感受，因而看上去很够味。

三、“空白”、“不完全”与艺术形式

在艺术发展的更高级阶段上，“形”还经历着另一种微妙的变化，这就是从完全的形过渡为不完全的“形”。在中国绘画中，这种现象表现为部分与部分之间大块大块一无所有的空白区域的出现，从技术原因看，这是为了突破某些艺术媒介的限制，

取得以少胜多、以一当十的效果。中国传统的山水画，就是因为有了空白，才为那些有限的形装填了宇宙般的广阔无垠性，从而大大提高了作品的审美效果。

在格式塔心理学中，对这种“不完全”造成的审美心理效果，有着独特的解释。

按照格式塔心理学，当不完全的形（例如一个未画出顶角的三角形△、一个缺一边的正方形或是有一大段缺口的圆）呈现于眼前时，会引起视觉中一种强烈追求完整、对称、和谐和简洁的倾向，换言之，会激起一股将它“补充”或恢复到应有的“完整”状态的冲动力，从而使知觉的兴奋程度大大提高。但是，将它们恢复到完整形态的活动是相当复杂的，它起码要涉及着一种匹配活动——想象中的这一图形的完整形式，同现存的残缺不全的部分所暗示的可能图形之间的匹配。我们还以一个缺少顶角的不完全三角形为例，它既可以在知觉中被恢复为一个梯形（△→⏢），又可被恢复为一个三角形（△→△）。一般说来，将其恢复到一个三角形似乎最简单、最直接，因而可以使知觉的“完形需要”立即得到满足。但是，对于那些知觉能力更发达的人来说，他们可能将它恢复成更复杂的图形，例如，可以将其底线一分为二，恢复成⏢的式样，还可以在原来图形之上加一个与之成上下对称的同样图形，从而使之变成一个⧖形。这样的图形虽然复杂些，但仍然简洁规则，不仅有了多样统一性，而且有了重复、对称、平衡的特征，与之伴随的感受也与三角形不同，一个三角形，只能激起一种单调的感受，而后面两种图形，却更富于刺激力，因为有了起伏和变化。

在真正的艺术创造中，如何通过不完全的形造成更大的形式意味或刺激力，是艺术家创造能力发展的一个重要表现。真正有感染力的不完全的形，不是看上去模棱两可，而是通过省略某些部分，将另外一些关键的部分突出出来，并且进一步使这些突出部分蕴含着一种向某种完形“运动”的“压强”或“张力”。例

如，当某些高明的漫画家对这一手法的运用达到得心应手的程度时，仅仅几笔勾画，就可以画出活灵活现的形象，这种形象比起那些细节均具备的像片，看上去要更为生动逼真。

当然，省略造成的不完全，或是通过扭曲从而造成对规则形式的偏离，看上去总是或多或少地要模糊一些，但如果“模糊”程度适宜得当，反而会在那些有特定欣赏能力的人身上激起一股“探照究竟”的潜在创造力量，对这种形，人们常常说它们“富有刺激”。举例说，有些形虽然是“完整”的，但看上去仍然是不确定的，它们看上去不规则，当然也就不能被观看者毫不动心地立即划分到某某类型的规则几何形态中。这种模糊的形态会同时暗示出多种解决方向，但没有一个是确定的，例如，一个看上去大体是圆形的形式，假如它的曲线不规则、不流畅，看上去就会在多种完形中徘徊，时而成为一个椭圆，时而成为一个两边有点向外膨胀的长方形。还有的图形，是作者有意让其成为几种十分不同的，甚至是对立的图形的统一体。例如，在西方超现实主义画家查盖尔（Chagell)的画《我的村庄》中，画中心是一个大的圆圈，看上去象是一个肥皂泡，大圆圈又被切割成几个以圆心为顶角的三角形，一直扩展到圆圈外无限远的地方，三角形内展示出各种较写实的景象(如上工的农夫、挤牛奶的女郎、马头、儿童的脸、果树等)。这样的构图，从“形”上看，它处于几种可能性(或几种形)的交叉路口，因为它是几种规则的格式塔的结合体；从含义上看，它揭示出现实与超现实之间的转换和融合。很显然，它的内容与形式是相互对应的。但仅仅观看其形，就已经给人造成一种新鲜、奇妙、振奋的感受。这种感受有点象竭力猜出一个谜语时的情况：注意力高度集中，潜力得到充分发挥，整个身心全力投入。这是伴随任何一种创造性知觉活动或创造性思维活动的特有的紧张，这种适度的紧张以及解决问题后的松弛，是产生审美愉快的重要源泉。

通过扭曲变形、上下颠倒或从空间的“水平——垂直”方向的

倾斜，同样会造成另一种导致审美愉快的特有紧张。举例说，一个三角形如果其顶点向下，就没有其顶点向上时看上去稳定；一种稍稍从垂直方向倾斜的线条，看上去似乎正在从垂直线偏离或正在向其靠拢；许多一向很熟悉的形，假如从另一个特殊的角度看，其样相就会严重改变，甚至变得认不出来。所有这样一些感受，都证明了格式塔心理学的一个基本假设——每一个形，都是紧张力的呈现，并且存在于某种特定的“力”场之中。许多试验证明，在大多数人的知觉中，这种力的变幻是能够被感觉到的，正是在这个意义上，人们才常常说，某种形是“稳定的”，某种形处于“危险的平衡”中，等等。这证明，一个形在空间中的定向和位置等，并非无关大局，它们是一个格式塔的不可分割的性质，它们的“不规则”——不管是看上去偏离了正常位置，还是与绘画的主轴线不符合，都会使它具备某种紧张力，因而会唤起纠正它的愿望。如果这种偏离很小，其紧张力可以忽略不计，但是，当它偏离的程度已经大到不能忽视的程度，但又可以暗示出它应有的正确位置时，这种紧张力便最大，其刺激力当然也就最大。

按照格式塔心理学，上面提及的各种不完全或不规则的形，本质上都是一些“紧张力的式样”，这种紧张来自一个想象中的或暗示的“好的格式塔”相对于一个真实呈现于眼前但又并非好的格式塔之间的对比和变化。或者说，来自于这种变化激起的大脑力场的相应的对比和变化。但是，一种式样究竟能否产生出紧张（或是否富有刺激性），除了看其本身的形态外，还要看它所处的背景或前后联系。一个圆，常态下总是被看作一个最简单规则的格式塔。与圆相比，人的脸部的形状当然是相当不规则的，它无论如何也不象一个圆那样简单、对称、规则和平衡。然而当这个比较不规则和不简化的格式塔与人体其他部分组合在一起时，便变为看上去最舒服、最规则、最好的格式塔。相反，在画一个人时，如果我们在一个呈现美的比例的人体的顶端画上一个规则的圆形（而不是一张不大规则的脸），这个在其他背景中最

好的形，就变成了最坏不过的形。在另外一些情况下，例如在立体派的绘画中，不管是规则的圆还是不规则的圆，也都会成为坏的形，正如在常态下属于“好”形的正方形和长方形，在写实的人物造型中也会变成坏的形一样。

四、 重复、节奏、对称、平衡

在第一节中我们讨论过格式塔的变调性，即：一个格式塔，尽管其各部分的性质发生改变，但这一格式塔仍然存在，换言之，仍然能识别出它是这个格式塔。这样一种性质，其实已经在艺术创造中得到广泛应用，正是这种应用，才使格式塔的潜力得到最大的发挥。

在艺术中，假如让某一主要形式（或是某种主题）发生一系列的变化，但在它变化的每一阶段上都能被识别出原来的或基本的格式塔，这种特殊的变换方式就被称为某一主题的发展或展开。由于其中每一阶段上的形都是最初的或最基本的形的变态，或者说，都保留着一种始终不变的基本形（格式塔），所以虽则有一连串变化，它们之间还保持着紧密的联系。换言之，它们都是从同一母体中产生的，都属于同一血源，因而有着家族的类似和“性格”上的统一与和谐。作为母体的格式塔，一般是一种“好”形，即简单而又规则的形出现。如果以绘画为例，它就是一种规则的几何图形（或者，它仅仅是一条具有确定方向的规则的线，或一个呈某种色彩的点等等）。如上所言，凡是简单规则的形，即好的形，都会引起一种矛盾的反应——既想保留它，又想改变它。想保留它，是因为它看上去舒服、自在、合理；想改变它，是因为它单调、一律、规则、无多大刺激性。但发展到最后，总是想改变它的趋势占上风。因此，由之产生的一系列变化或变形，实质上乃是上述两方面反应的对立统一。当然，从基本“母形”作的任何一种偏离所造成的变形，与母形相比都是一种较

坏的形，或是不如原来规则，或是在原来基础上作了倾斜和扭曲，至少也有了位置的变动。如上所言，上述任何改变，都会唤起一种紧张或造成一种强刺激。这种由变动引起的刺激不是一次，而是多次；不是孤立的和不可理解的，而是连续的或有一定继承性的。因此，从总体上看，它是极为紧凑连贯的。当然，这种紧凑连贯性之所以能够保持，最根本的原因在于母体的简化性和规则性，假如母体不是一个好的格式塔，就会在这种变态或变形中变得面目全非，从而使一系列变态成为各自独立的单位，互相之间毫无联系。

在艺术中，从母体作的最简单的变化方式是重复。所谓重复，就是换一个位置再来一次，或是使最初的母体仅仅作空间位置的变化，其它则保持不变。在重复的形中识别母体是不困难的，因为它与母体间几乎相同，所以通过“比较”而产生的经验上的变化就很少，由于刺激力不大，追求有机统一的趋向相应也很小。因此，“重复”大都用在装饰艺术中，而很少用在美术里。“在一件艺术品中，同样的一个式样是不能出现两次的，装饰艺术则不受这种限制，在一个任意大小的表面上，可以让一些具有相同特征的装饰式样重复出现。”①

在真正的艺术中，从母体出发所作的一系列变化，不仅仅是母体空间位置的变化，而是它的某种或某几种要素和性质的大幅度变化（或是大小、形式、方向、色彩、位置同时发生变化，或是其中一种要素如形式的较大变化）。例如，如果母体是一个简单而又规则的角，就可以作出下列一系列变化：首先使它的空间定向改变（倒置、倾斜）；继而将其一边改变为曲线，紧接着增加或缩短其边长，最后改变它的角度，并以其他的线或形分隔它或切断它……。有时，变化还可以“出格”，例如，在原来角的基础上，接合上一个与之相同的角，使之变成一个棱形或长方形。还以超现实主义画家查盖尔的画《我的村庄》为例，它的最主要的

① 阿恩海姆《艺术与视知觉》第三章第二十一节。

母题是三角形和圆，这两种基本形态的变种可以说充斥了整个画面，三角形一会儿以房屋山墙的形式出现，一会儿成为凉晒在绳子上的衣物，一会儿又出现于帽沿上的装饰中，甚至还在人的鼻子、马的脸和眼睛中出现。而圆形，则出现在气泡、果子、眼睛、云朵、仓库、教室、项练等事物之中。虽然这两种基本形的变种构成了不同物体，但看得出是同一母题的变形体。这种变体在西方艺术的写实画中很少见到，因为这种画受自然物之形的限制。但在描绘较大的场面和较深远景物的画中也偶尔见到，例如，在关山月的《新开发的公路》（1954年秋）一画中，构成盘山公路的弧形线就以各种变形由近及远依次出现，这种用法一方面较写实，另一方面通过由近而远的依次显现，造成广阔的空间感，从而很生动地描绘出人定胜天的宏伟气魄。

然而，变态手段的最主要的效果是赋予一幅画以戏剧性的情节。当一个完形的某些方面或侧面，通过该形的构成成分、所在位置或背景的改变而被突出出来时，这个形便有了新的意义，起码也使原来的含义更加深化和丰富。一个形在经历变形、变态或换位时，可能发生较大的变化，也可能因为遭到彻底的破坏而面目全非，有时还可以看到它由“诞生”到成长、再到解体和消失的过程，其中有种种幸福美满的婚姻——与另一种形结合或交配、生出新的形，也有对抗与挣扎——对某种形变的对抗。所有这一切都可以大大提高绘画的符号象征能力，在尺幅之中映照出人类复杂的生活与命运。

形的变化速度对其效果也有决定性影响，因为变化的速度是很不一致的，既可以一步一步稳定连续地进行，也可以是跳跃式的突然变化。二者比较，后一种变化速度为艺术中多用。因为艺术对这种变化的各个阶段展示得越多越详细，整个过程看上去就愈是平淡和缺乏起伏降落，因而也就愈缺少刺激和振奋。究竟应该对哪些阶段大肆渲染，哪些阶段应绝对避免呈现，哪些阶段应触到为是，都要详细加以斟酌。举例说，某些人们常见的变形，

或是不太奇特，不出人的预料的变形，就很容易引起厌倦情绪，这样的变形，就应该尽量避免。从总的趋势看，艺术（尤其是绘画）是朝着增加形变过程的含蓄性、模糊性的方向发展。换言之，要尽量使那些为人们熟悉的变化阶段全被舍弃、隐蔽或越过，只让少数几个“踏脚石”呈露出来，让观看者自己去组合成一个完形。通过让观赏者自己去找出某一母体从诞生到消亡的变态过程，观赏者就成了艺术家的“知音”，参与到他的创造中。事实上，在一个母体显示不太明晰的构图中找到母体（就象在一切变形中求出它们的公分母），这本身就是一种“创造”，当然也必定伴随着创造者应有的快乐。

变形的一种最特殊的表现是对称式的变化。对称与重复不同，虽则重复与对称都是形不变而位置变，但对称基本上是由同一个母形的“左—右”或“上—下”并置而形成的一种镜式“反映”关系。重复则不然，它既不包含着对母形的反映，也不是严格的并置。

对称可以产生一种极为轻松的心理反应。它给一个形注入平衡、匀称的特征，即一个好的完形之最主要的特征，从而使观看者身体两半的神经作用处于平衡状态，满足了眼动和注意活动对平衡的需要。从信息论的角度看，它为形灌入了冗余码，使之更加简化有序，从而大大有利于对它的知觉和理解。既然对称是简约的完形或好的形的一个主要性质，它就毫无疑问地主导着一切原始艺术和一切装饰艺术。例如，从世界各地出土的古老艺术，尤其是古代波斯艺术，以及从古希腊到中世纪初的西方艺术等，都具有对称的特征。但是，随着艺术的发展，对称性在艺术中越来越少见。因为艺术之所以是艺术，主要在于它表达了人对世界的解释和看法，而对自然和世界的较正确的解释，不是用具有严格对称和秩序的图式去统一它，而是通过各种力量之间的复杂作用，体现出其中的复杂关系。正如阿恩海姆所说，“如果艺术过分强调秩序，同时又缺乏具有足够活力的物质去排列，就必然导

致一种僵死的结果。而在装饰艺术中，这种单调性不仅是允许的，而且也是不可缺少的……严格的对称在艺术品中是少见的，而在装饰艺术中却是频繁出现的”。阿恩海姆认为，绘画构图的一个永恒的原则，就是避免使用规则性很强的式样。只有在特殊情况下，例如，只有那种意在揭示生活中某种呆板秩序的喜剧中，才允许严格对称出现。①

总之，艺术一旦脱离开原始期，严格的对称便逐渐消失，这一消除是在对严格对称的形的变态中实现的。开始时，从严格对称的脱离比较轻微，甚至是隐藏的，演变到后来，这种严格的对称便逐渐被另一种现象——平衡——所替代。众所周知，平衡的构图不一定是对称的构图，平衡是一种心理的体验。这一点为格式塔心理学的许多试验所证实，也被生活中的许多日常观察所证实。举例说，在一个平面的或二度的构图中，处在中心的人物或建筑，一定要比两侧的大一些，假如它们一样大，处于中心的就比两侧的显得小得多。在一幅画中，较大的和看上去较重的形应放在它的下半部，假如放到上半部，就会看上去轻重倒置，十分不稳定。同样大的形或物，左右的轻重也不同，试验证明，同样大的形，右边的要比左边的重一些，如想使左右看上去平衡（看上去一样大），左边的通常要画的“大”一些。在纵深度上，也有轻重之分，假如把远处的物体与近处的物体画得同样大，那么远处的物体“看”上去就显得大得多，因此，要想使它们看上去差不多大(例如同样一个大小)，越远处的就要画得愈小。在色彩方面，红色看上去要比蓝色“重”得多，黑色要比白色“重”得多，因此，在绘画中，为了使红色（或黑色）与蓝色（白色）平衡，红色（或黑色）面积应该小一些，蓝色（与白色）面积应相应大一些。在形状方面，越是规则、简单的形看上去就愈重，例如圆形就比长方形和三角形显得“重”，垂直线比倾斜线“重”。

① 柏格森在《笑》中曾说过，一切滑稽幽默都是出自于对这个呆板秩序的揭示。

因此，为了使它们达到平衡，圆形要比其他形画得相应小一些，垂直线要比其他线短一些。有时候，平衡还受到观看者的兴趣、爱好、欲望等心理作用的影响，对于那些观看者十分感兴趣的或使他十分吃惊的形或物，即使画得很小，也显得很“重”。另外一种特殊情况，是孤立物体（独立性）的超重性。例如，如果太阳和月亮处在万里无云的天空中，就显得比在有云朵和其他空中飘浮物时看上去“重”一些，在戏剧演出中，为了使主角“重”一些，常常把他（她）与其他人物分离开来，独自占一个位置。

必须指出，在艺术的平衡现象中，所谓“轻”、“重”之说，完全是指心理上的而不是物理上的，对某种形式的兴趣愈浓厚或对它意义发掘愈深，其“重量”就显得愈大。在再现性艺术中，某种形的意义（或对它的兴趣），满可以通过知识和联想而立即猜测出来，而在那些不具像的艺术中，却主要凭观看者的直接感受。因此，在对现代艺术的欣赏中（尤其绘画），其发展的趋势是越来越多地依靠观赏者的直觉去发现其审美价值，从而使观赏者也成为绘画的实质性作者之一。

五、“图—底”关系与深度

一幅画，它在经验中是否平衡，在某种程度上要取决于知觉中心的确定。所谓知觉中心，是指从中看到的三度幻觉空间的中心点，而不是指画布或画框内平面的中心点。因此，确定了中心，也就等于知觉到了呈现眼前的诸形式之间、作为图与作为背景（底）的平面之间、直立的面与倾斜面之间的关系。其中最主要的或最基本的关系，当然是“图—底”关系，所谓确定“图—底”关系，就是判定哪些形从背景中突出出来构成图，哪些形仍留在背景中作为底。背景的作用类似于电影银幕，被审视的图从中显现，并且看上去与之分离。至于景，又可以根据中心点的位置分离出前景、中景（中心点所在的位置）和背景（有时与底难

以区分）。至于究竟哪些形处于前或中，哪些处于后，一方面取决于艺术家根据自己的意图运用平衡原理对形的铺排，另一方面要取决于观看者的知觉判断能力。观看者的判断，主要根据某些形的突出程度，但突出程度又是通过加强某些形的色彩和轮廓线的清晰度和新颖度，内部质地的细密度，以及对其大小、粗细、正立和斜立方面的适当掌握等决定的。当然，形本身包含的意义以及对某些形的熟悉程度等，也在这种判断中起决定作用。①

在多数情况下，“图—底”分离是不困难的，但也有难以区分前景和背景的情况；尤其是当背景容易在知觉中转变为前景的情况下，就更是如此。这样一些图形，在一般心理学中被称为“模糊图形”或“可逆转的图形”。这种图形展示出一种极为有意思的现象：前景与背景在知觉中频繁交替。或者说，在前一分钟被视为前景的东西，在后一分钟就变成了背景，再过一分钟又变成了前景，反之亦然。这种可逆性在某些情况下会得到加强，例如，让最主要的轮廓线保持垂直，加强前景与背景之间的色彩和明亮对比等。这种由逆转造成的模糊现象，目前在艺术中还很少被应用。因为二者频繁交换，只能使知觉处于一种不稳定的状态。现代艺术中最常用的“模糊”手段，是让两种形式使用一条共同的边线②，在这样的图形中，边界线究竟看上去什么样子（是向外凸出的，还是向内凹进的），往往视观看者以哪一部分为基准，或者说，取决于把它看成哪一部分的轮廓线。阿恩海姆认为，超现实主义画家运用这种现象于艺术创造之中，似乎是在同观看者玩弄一种捉迷藏的游戏，使人觉得，日常看到的现实并不

① 按照鲁宾的看法，被围裹在一条轮廓线内的面总是被视为图，周围的围裹面总是被视为底；就质地来说，质地紧密的易被视为图，质地疏松者易被视为底；就上下来说，因下半部较“重”，就容易被视为图，上半部较轻、容易视为底；就颜色来说，红色、黑色易被视为图，蓝色、白色易被视为底；就图形状来看，较为对称和规则的形较易被视为图，其他则易被视为底。

② 最多使用这种手段的有超现实主义画家达立(Dali)、莫瑞斯·艾什(Maurice Escher)等。

是绝对可信任的。他们的画，就是明显的证明，其中有很多形，一分钟之前与一分钟之后相比，会完全变成另一种形象，而且看上去同样可信。这种现象会使一般人感到震惊，但又不能不信服。

在“图一底”关系的讨论中，格式塔心理学不仅注意到形从背景中分离出来的诸种条件和限制，而且注意到“底”本身在艺术品中的重要作用。在普通人的日常视觉和低能的摄影家的眼中，底或背景往往被忽视。这些摄影家发现，在自己照出的某些照片中，背景中竟出现了某些与前景竞争的东西（如街景或树枝等），它们的出现不是有利于而是大大分散了观看者对前景中重要东西的注意。这种情况的出现，不是因为他们重视了背景的作用，而是恰恰相反。因为这类照片背景中的事物对注意力的吸引，仅仅是一种巧合和偶然，但可惜是在不应该突出的地方“突出”出来，因此只能成为干扰因素。由于这些人不重视背景的作用，所以背景的形态都未经过严格的考虑。事实上，不注重背景的作用主要表现在没有把图与图之间的间隔区域看成整个式样的不可分割的一部分。按照有些人的说法，在一个真正画家的眼里，这些间隔区域本身也应该成“形”，或者说，至少也应具有一个“形”的性质。有些人称这种间隔为与正形（或阳形）相对的“负形”（阴形），认为正是通过二者的相互作用，才构成了作品之整体，这种看法无疑是合乎格式塔原理的。虽则背景通常被认为是为了加强图或突出“图”，但没有背景的扶持，图的特征必将显示不出来。正因为如此，同样一个形，找一个画框框起来，与放到画框之外，看上去就大不一样，前者构成了一个独立的世界，后者则散乱无形。总之，图与底之间有着不可分割的紧密关系，只有二者的结合才真正构成一个格式塔。这就是说，任何一个图形的“显现”都需要有背景，而背景之所以是背景又是指它与形的关系而言。

图与底之间的关系，在各种造成绘画之完美的空间效果的种

种复杂的关系中，仅仅是最简单的一种。按照格式塔心理学研究，造成空间幻觉的线索，是多种多样的，如形与形之间的重叠①、倾斜、透视缩短、变形、模糊等等。然而这一切不同的手法或线索中又有共同的东西——它们都是那个作为母题的“好”的（简洁规则）格式塔的变态或变形。换言之，从这些变形了的图式中，可以明显地看出它们是从某种比之更简单、更规则的图形转化而来的。举例说，从几个不规则的四方形组成的立体中看出，它是人们从某一偏离的角度看到的正方形（实则是一个正方形的变形）；从某一模糊的图形可以看出，它是站在相当远的地方看到的图形等等。在所有创造空间的手段中，最有效的是将“形”的各种“质”排列成梯度，如大小梯度——由大到小依次排列；明暗梯度——由明逐渐变暗或由清晰逐渐变模糊；间隔梯度——同类物体间的距离，由大逐渐到小。在绘画中，这一切“质”的极限就是没影点（或透视中心），它代表空间中无限远的地方。这个点一般位于地平线上，与整幅画的中心不重合。

在现代艺术中，多数展现的是从不同角度对空间进行的同时性再现，或是将同一个空间中的各种物体，用各种不同的透视规律描绘出来，如达立等超现实主义画家就是如此。这些画描绘的大都是从几个不寻常的角度看到的熟悉的物体（或物体的接合）——或是从几个不同的假定角度看到的物体结构上（或骨架的）的混合（如立体主义绘画），或是将从内部看到的内在结构一个个叠加在一起。

六、关于《视觉思维——审美直觉心理学》

如果说《艺术与视知觉》侧重于探讨艺术形式与视知觉的关

① 重叠，如果一物遮住另一物，被遮住者看上去位于远处，遮盖者看上去位于近处。

系，通过揭示视觉的简化倾向和组织本能来揭示完形的性质，《视觉思维》则通过揭示视知觉的理性本质，来弥合感性与理性、感知与思维、艺术与科学之间的裂缝。正如作者所说："在那些致力于培育自己的感性能力的人中——尤其是艺术家中——有不少人对理性采取不信任的态度，认为它是艺术的敌人；另一方面，那些从事理性思维的人，又喜欢把理性思维说成是一种完全超越了感知范围的活动。"阿恩海姆指出，这种植根于西方文化传统的偏见，实际上已给人类造成了不可估量的损失和危害。由于这种偏见的作用，感知与理智、艺术与科学变成了相互排斥，迥然相异的东西。由于这种分裂，艺术家把自己封闭在象牙塔内，清高孤傲、自成一统；科学家不问艺术，教育家忽视艺术，所有正规中学和大学都把艺术作为可有可无的东西，整个社会都把艺术当成生活的点缀品。这样一来，人们便丧失了一个通向真理、通向认识自身和社会的重要途径。阿恩海姆指出，实际上，古希腊的许多大哲人，中国的老庄，都竭力强调过感知在人类生活中的巨大作用，认为感知是发现真理的源泉和起点，感知中就已经包含着高贵的理性和对真理的发现。道家认为，感知能把握充斥天地宇宙的"道"，德谟克里特虽然把感知说成是一种模糊的认识，但他并不因此而贬低感知。他让感觉向理智提出的抗议就是一个有力的证据："可怜的理智，你从我这儿得到证据，然后就想抛开我，要知道，我要是被抛弃了，你也就不存在了！"亚里士多德甚至认为，直接的视觉是智慧的第一个也是最后一个源泉。他甚至还提出了"心灵没有意象就永远不能思考"的激烈主张。阿恩海姆声称，他的这部书就是要为道家的学说提供科学的证据，他要让现代所有的教育家和学校管理人懂得，艺术乃是增加感知能力的最强有力的手段，没有这种敏锐的感受能力，任何一个研究领域的创造性思维都将是不可能的。

可以说，本书中展示的一系列论证，基本上都是建立在科学的基础上的，读过本书的人都会感受到，对我国大多数读者来说，

本领域的大多数知识和信息，简直是一个空白。这是一个极待填补的空白，一旦填补了这个空白，将对我们的科学和教育事业产生不可估量的意义。

我个人认为，阿恩海姆在本书中对下面三个问题的探讨似乎应该引起特别的重视：

一、阿恩海姆的一系列论述都旨在证明，感知，尤其是视知觉，具有思维的一切本领。这种本领不是指人们在观看外物时高级的理性作用参与到了低级的感觉之中，而是说视知觉本身并非低级，它本身已经具备了思维功能，具备了认识能力和理解能力。阿恩海姆指出，所谓认识，无非是指积极地探索、选择、对本质的把握等，而这一切又都涉及着对外物之形态的简化和组织（抽象、分析、综合、补足、纠正、比较、结合、分离、在背景中突出某物）。而认出某物是某物，实际上就等于一个问题的解决。这一切都是在视知觉中发生的。仅举几例，便可见其端倪：

——视觉与听觉，本身都是“距离感官”，它们对远距离之外出现的事物或事件的迅速感知，有利于观看者采取一种更加适宜的、与现实相一致和平衡的活动，有利于对事物更全面的认识，因而是理智的最基本表现（这种远距离的感官，不仅在于使认识范围加宽加深，还在于使观看者不至于与这些客观事物相“碰撞”，不至于使这种碰撞作用影响和干扰他对客观事物的观察）。

——视觉是选择性的，这样就可以使观看者的注意力总是指向其最喜欢的东西。生物最注意的是环境中时常变化的东西，这样就可以认出什么是对自己最有益的，哪些是对自己有害的，从而作出攫取和躲避的反应。视觉的这种选择是一种最初级的抽象，这种抽象来自于种的遗传，是天生的。

——视觉涉及着对某个问题的当场解决，如当场判断出深度、把事物的不完全部分补足等等。

……

在证明视觉的种种认识功能时，阿恩海姆还区别了生物的感

官认识和没有感觉的智能机的认识之间的根本区别。他指出，人的视觉思维涉及着整个神经系统内“力场”的作用，而这种“力”的物理变化才是生发出生物之种种真切感受（乃至感情）的真正根源。在现有的智能机中，还不可能有这种大脑力场的自由作用，因而这种真切的感受或感情是不存在的。再者，人的视觉思维是自上而下的（或者说，是先有普遍，后有个别；先有整体，后有部分）。以“眼动”为例，每一次“眼动”都是人的本能性反应同有意识反应调和后的产物，这种主观能动性还能产生一连串其它有机性极强的活动，如挑起疑问、创造性融合、找到某些有希望的线索、部分问题的解决、某些起干扰作用的矛盾的出现、一种可靠的解决方式的突然出现等。这一连串活动都伴随着一种精密而又振奋的真切经验，一种时而紧张、时而放松的经验。每当紧张消失，人便感到安息、平静和愉快。以此对照智能机，机器的反应充其量也只能是一种原始的认识性反应，它只能无条件地服从认识对象，从它的部分逐渐到达它的整体。即使把握到部分与部分间的关系，也只能是一种纯数量的关系。在解决问题时，它只能将所有可能的解决方式一个接一个地试一遍，直到找到最佳的解决方式。机器虽然精确，但相当机械和繁琐。人的感知则不然，事物的各个部分所引起的刺激在大脑力场中相互作用，达到一种有机的融合。它把握到的关系不是纯数量的关系，而是一种拓扑的关系，这样一来，它就可以通过捷径迅速地解决问题。正因为其源盖出于一种力的生动作用，所以即使事物的某一部分被掩盖、中断或暂时缺席，也能被真实地“看”到（如从一个球体的正面就可以看到它的背面；一列火车被山岩隔断，看上去仍然是一个连续的整体……）。

二、澄清了以往关于形象思维中的许多糊涂观念。阿恩海姆似乎不同意把思维分成形象思维和抽象思维。在他看来，人们看到一种形象（不管是知觉形象，还是内心意象），就有了抽象活动；而每当人们思考一个问题时，都有某种具体形象作为出发点

或基础。这在一般人是想不到的。按照常识，思维之所以是思维，就在于它是通过一般普遍性的概念进行的；意象之所以是意象，就在于它是个别的和具体的。假如这种个别意象进入思维中，就会干扰概念的一般普遍性，因此，所谓形象思维是难于成立的。

阿恩海姆通过大量事实证明，任何思维，尤其是创造性思维，都是通过意象进行的，只不过这种意象不是普通人所说的那种意象。这是通过知觉的选择作用生成的意象。当思维者集中注意于事物之最关键部位，把其无关紧要的部位舍弃时，就会见到一种表面上不清晰、不具体甚至模模糊糊的意象。这种意象只能是一种一般普遍性东西的代表——我们看到了某种事物的形象，但分不清它是蓝的还是红的；看到了一列火车，但分不清是一列客车还是货车；看到了一枚金币，但分不清其货币单位；看到了一个人的形象，但分不清是男是女。很明显，这是一种既具体又抽象的意象。按阿恩海姆的说法，这是一种“自相矛盾的意象”。在大多数情况下，这种意象仅仅与某种性质、某种品行或事物的大体构造相同形。例如，一提到谦卑，我们的心目中便呈现出一个躬腰、屈膝、似乎在乞求什么东西的人物形象。但这种形象的若隐若现和模模糊糊，并不意味着我们对这些事物没有充分把握，也不是由于心灵只把握到一个完整事物的一部分，这种模糊的形态并不代表一个真实的事物，而是代表着一种“质”的东西。正因为它代表着一种“质”，才使心理意象与事物的自然本体从根本上区别开来。这种形象的形成，其实是心灵对某种事物之本质的认识和解释的产物。按照阿恩海姆的说法，它有点儿象是从印象派绘画中或是现代抽象派绘画中看到的形象，是一种“视觉闪现”或“视觉暗示”，它着力于事物的大体色彩和力的作用，而不是事物的确定的轮廓和确定的细节。这种特殊的形象对抽象思维是很有用的，因为只有把一个具体的视觉对象简化为一个具有基本动力特征的结构，才有可能与思维活动本身达到同

构。在抽象思维中，一个毕恭毕敬的侍从被抽象为一个弯曲的弓形；一匹马被简化为一条呈跃立姿态的双曲线，周围也许有片鬃毛作点缀；一头牛不过是一个略显修长的矩形，外带一副极为呆板表情的面孔。虽然事物的表面质地和轮廓等已变得很模糊，但却能准确地把它们想要唤起的“力”的式样体现出来。这种心理意象可根据“需要”达到不同的抽象程度。例如，可以完全无视事物的实际空间排列，成为一种仅与思维概念有关的虚幻事件，一种不带任何外界物理世界之痕迹的抽象结构和形体。在特殊情况下，还可以以一种纯几何形状或拓扑形状呈现。总之，这是一种既具体又抽象、既清晰又模糊、既完整又不完整的形象。说到底，这是一种代表事物之本质或代表着某种内在情感表现的“力”的图示。由于它的动力性质，其本身的运动“逻辑”或规律，便成了创造性思维活动的首要推动者。

至于“意象”在思维中的作用，阿恩海姆认为主要有三个，即作为绘画、符号和记号。举例说，同是一个三角形意象，既可以成为再现一座山的绘画，又可以成为代表等级制度的符号，还可以成为表示危险的交通信号。在某些情况下，它还可以同时具有二种到三种功能。阿恩海姆指出，一种意象究竟在行使什么功能，不是由它自身决定的，而是由它同它代表的内容之间的关系决定的。假如意象仅代表某种特定的内容，但并不能反映这种内容的典型视觉特征，它就只能作为一种纯粹的记号。由于它与自身代表的东西在形态上不一致，所以不能成为思维活动得以进行的主要媒介。假如一种意象意在“描绘”某种事物，它自身又比被描绘的事物“抽象”一些，该意象便成为这种事物的“画”。作为“画”的意象，总是捕捉被描绘事物或事件的突出性质，加以再现。这就是说，作为忠实复制原物的绘画几乎是不存在的。当意象不如它代表的概念或观念抽象时，就成为这种概念或观念的符号，因为所谓符号，就是为一种较为抽象的观念赋予可见的形体。在一般的情况下，一种意象总是同时行使绘画和符号两种功

能——一幅亨利八世的画像，既是这个有血有肉的国王的画像，又是象征王权、残暴、力量、富有等性质的符号。它与这个有血有肉的真实国王相比，要抽象的多；而与它象征的性质相比，又不如它们抽象。阿恩海姆认为，在艺术中，最理想的形态，是那种不太逼真，但又与画家想要表达的观念相同构的意象。这种意象不仅是思维活动的结果，而且简直就是思维活动进行的媒介，或者说，简直就是思维活动自身的血肉之躯。以此而论，绘画是一种特殊的思维活动，一种把感性形象和一般普遍性的概念融合在一个统一的认识性陈述中的理性活动。

总之，绘画诉诸于知觉，而知觉本身又是一种思维，“知觉包含了对物体的某些普遍性特征的捕捉，而一般人认为的思维如果要真正解决点什么问题，又必须基于我们生活的世界的种种意象。在知觉中包含的思维成分和在思维活动中包含的感性成分之间是互补的。正因为这样，才使人类认识活动成为一个统一连续的活动”。把思维与感觉统一起来的桥梁或媒介，就是意象。

三、阿恩海姆在本书中还对什么是“抽象”的问题作了深入的阐述和科学的证明。阿恩海姆在这个问题上的一切阐述，似乎都是基于康德的“没有抽象的视觉谓之盲，没有视觉形象的抽象为之空”的观点。按照阿恩海姆的说法，普通人心目中的“抽象”，并非真正的抽象；即使普通心理学中对“抽象”的解释，也大都是不正确的。在普通心理学中，“抽象”乃指一种特殊的心理加工活动——以具体的（个别的）感性材料为基础，从中抽取出一种模式，然后整个儿把感性材料抛弃。这样一来，具体事物（个别）与抽象（一般）事物就变为两个互斥的或截然相反的东西。一种形象，假如是抽象的，就不能是具体的（或具像的）；如果是具体的，就不能是抽象的。人们总是把那些看不见、摸不着的东西说成是抽象的，把可感知的（物理的）东西说成是具体的。例如，桌子是具体的，自由便成为抽象的；朋友是具体的，友谊就是抽象的。阿恩海姆指出，这实际上是一种本体论方面的糊涂观

念。实际上，不管是大脑以外的知觉对象（桌子、日食、胃部的疼痛等），还是大脑内部的知觉对象（由大脑加工而成的知觉意象，如某种思想、观念、情感等），都是具体的。尽管它们都是具体的，又可以随时成为抽象的。按照阿恩海姆的规定，“一种意象，如果能代表或再现同类中所有其它个别的意象，就是一般普遍性的或抽象的；如果仅考虑它自身，就是个别的。一般普遍性或抽象性并不取决于意象本身的固有性质，而是存在于该意象同它代表的东西之间的关系中，一旦它被我们看作是从一个比之更加复杂的实体或某一类实体中提取或蒸馏出来的东西，就即刻成为抽象的了。”抽象有各种不同的层次，儿童从一个无区别的世界中区分出某物，便已经进行了初步的抽象。“当观察者的眼睛（从生理上说）具有注视能力时，当他的心灵有了足够的警惕性和使精力高度集中的能力时，就已经有了抽象能力；从刺激材料中抽取出一种相当简化的形式式样，则标明有了较高的抽象能力”。阿恩海姆指出，人们在理解什么是抽象时，最容易犯的错误是把“抽象”混同于“抽样”。人们一般会想，“既然一个抽象的概念总是代表（或包括）无数个个别事物，这些个别事物中任何一个‘样本’都可以被抽取出来，作为代表这类事物之总体的概念”，这是一种最糊涂的概念，一种纺织品的“抽样”，决不能成为它的“抽象”；假如所有的“人”都是严格等同的，其中任何一个人都可以成为它的一个“抽样”，但决不能成为代表全人类的“抽象物”。相反，尽管人与人之间有着某种差异，但如果其中有一个人能把所有人或绝大多数人的重要特征都体现出来，就可以通过这个人把“人”的概念抽象出来。哈姆雷特虽然是一个有血有肉的具体的人，他不是成了一个时代的概括了吗？一个美国国会议员，虽然不是美国人的“抽样”，仍然有代表美国人民制定自己的法律的资格和权利，因而是美国人民的“抽象”。

如何才能得到某一类事物的抽象物？大体有下列两个途径：

一、把握某类事物的最重要性质；二、构造出它的动态形式，以达到对其总体结构状态的把握。阿恩海姆认为，要想找到事物的本质特征，并不那么容易。某些性质或某些性质的结合，如蓝色和黄色，能把某个航空公司的飞机同另一个航空公司的飞机区别开来，但这些色彩本身并不能代表这一类飞机的本性；某些“迹象”或“线索”，如一个罪犯的头发或手表，同样不能代表罪犯本人。在对某个人或某物进行抽象时，更不能通过调查某些项目而得到，如调查一个人的智力、语言流利程度、洞察力、耐受力、情感表现力、因袭性程度、外倾性等等。把这些性质加到一起，只能得到一个人的“个性测试图”，而不是这个人的抽象。只有找到他的最本质特征，并通过它而把握到一个有机的整体时，才能产生这个人的抽象物。究竟什么样的特征才是精华？阿恩海姆认为，在任何一个整体中，总有某些方面和性质占据着关键位置，起着主导作用。其他的则起辅助作用。凡是关键性质，总具有一种“生发”作用。通过它们，可以生发出一种完整的意象，或者说，通过它们可以对事物作出更加完美的描述。以某些代表事物之属性的特征形容词为例，有些代表着事物的主要属性，有些则不然。如“热”和“冷”等，不仅具有“生发”力量，而且会影响其它一些性质；而“礼貌”、“迟钝”等则不然。如果说一个人“冷冰冰的”，从这一性质就会推衍出有关这个人之行为模式的更加完整的意象，由之判断出这个人在某种环境中会作出什么样的表现。

仅仅选取事物的某些关键性质，还不能算是抽象，因为对抽象来说，重要的不是对事物个别性质的抽取，而是通过这一性质把握其整体结构。一个人的“冷冰冰”，不同于一个炉子的冷却和月亮的冰冷，人的冷只能同人的各种行为发生关系。因此，只有把某些生发性的性质或要点作为整个结构的“极点”、“高峰”或“缩影”，以此为基础，扩展到整个结构，才能达到完全的抽象。然而不管怎样，都不能脱离事物的具体显现，它只能伴

随着这种具体的显现而显现。用格式塔心理学的语言去表达，就是：“许多经验中的现象，都是围绕着一个‘简单而又集中’的阶段（或部分）组织起来的，这一阶段大都有一种简单而又清晰的结构。一切都以它为取舍。一个93度的角不再是一种合法的存在物，而成为一个不太合格的直角。由于直角的轮廓清晰，结构简单，所以很自然地成为参照的基础。类似这样的‘阶段’，往往是某些中间概念由之偏离的出发点，又是另外一些中间值趋向的归宿”。围绕某些“要点”组织起一个动态概念，是人类智力发展到一定阶段上才具备的能力。在人类认识能力发展的早期阶段，由于心灵尚不具备把握高度复杂性现象的能力，所以只能组织一些静态的概念。这种概念只能以一些简单的形状和整齐一律的动作出现。由于这种概念一般都掩盖了现象世界的复杂过程和动态结构，所以能为人们迅速把握，但却因此而使现象世界过于简化、过于呆板和孤零。阿恩海姆认为，要想获取动态概念，就要有概括能力，而概括能力又不等于收集无限多个个别事例的能力。它需要对概念的具体形态作出初步想象，寻找具体的例证。在寻找和选择中，要随时想象现象中有哪些特征或方面能集中体现事物的本质，与此同时又要随时抛弃那些模糊不清的方面，防止不必要的重复，在比较中完善它、修正它、修剪它。真正的概括乃是科学家完善其理论、艺术家完善其意象的手段。它远远不是一种机械手段，不需要统计人员、图书馆管理员或分类机所特有的那种能力，它需要的是一种活动性的心灵所特有的机灵和智慧。阿恩海姆曾举过这样一个例子：一只普通手表无论如何也不能成为体现手表主人之性格的抽象物，但日本长崎博物馆中展出的那些被大轰炸损坏的老式钟表，却可以成为代表一场震动世界的大爆炸事件的“抽象物”——在这里，所有被损坏的钟表的指针都停留在11点零2分。这就鲜明地展示出，这里曾发生了一种使和平安定的正常生活突然停顿的事件。换言之，时间的停顿是一场爆炸事件中最本质的东西，它完全可以使人想起这一事件本

身。这种特殊的概括能力，不管是对科学还是艺术都是适用的。科学家能从个别事物中抽取原理，并不在于他们能从这些事例或事件中抽取出与这些事件有关的纯理性概念，而在于他们能在这些事件之内追踪和察觉它们，从中发现代表其本质和结构的“力”的式样。总之，一切创造性思维，只有当它在提出某种理论性命题的同时，又时刻与它描述的现象本身联系在一起，才能获得成功。这就是说，即使理论性概念的抽象，也不能放弃它由之而来的背景，不能脱离从感知渠道得来的有血有肉的具体材料。“只有与感性世界密切配合，伟大的思想才能产生”。但是，与感性世界的结合并不等于不能从某种已有的情势中解脱出来，如果不能超越它，同样是达到抽象的障碍。这就是说，为了解决一个问题，人们必须随时随地改变事物呈现于我们心灵中的自然状态，随时改变固有的关系、重心、组合方式和选择方式，以便产生出一种可以使问题得到解决的新的模式。

以上我仅就三个方面的问题作了简要追述。其实，阿恩海姆在本书中涉及的问题和方面远不至此。读完此书的读者都会感到，我们似乎走进了一座新奇的知识宝库，如果多读几遍，就会更有滋味。

译者，1985年6月于北京

前　言

本书的写作宗旨是从早期的单纯艺术理论转向一个更广泛的研究领域，即作为一般性的认识活动的视知觉领域。人们也许会说，这与十八世纪开始的西方哲学的研究顺序是背道而驰的，因为按照这种哲学研究方式，应该从非审美的到审美的，从一般普遍性的感性经验到个别性的艺术。

我以往进行的研究告诉我，艺术活动是理性活动的一种形式，其中知觉与思维错综交织，结为一体，然而思维与知觉的这种结合并不单单是艺术活动特有的。通过对知觉，尤其是视知觉的研究之后，我深深地懂得，感官“理解”周围环境时所涉及的典型的机制，与思维心理学中所描写的那种作用机制是极为相同的。反过来，大量证据又表明，在任何一个认识领域中，真正的创造性思维活动都是通过“意象”进行的。这就是说，心灵在艺术中的活动与它在其它领域中的活动是相似的。这种相似性促使我们对人们长期以来的那种抱怨（即对艺术在社会和教育中受到孤立和忽视的抱怨）有了新的理解。真正的问题或许并不在此，而是存在于一个更基本的领域——感知与思维之间的分裂中。正是这种分裂，才引起了现代人的各种“营养缺乏症”。

我们面临的问题涉及面是如此之广，所以在触及到心理学、哲学、艺术和科学的诸分支时，就不可能面面俱到，精微细致。当然，对它们作综合性的考察和试探性的比较，都是必要的，这就需要具备关于这些领域的专门性知识和技巧。如果我们仅是被动地等待这种技巧或手段的出现，就等于把这些急待解决的问题抛置一旁；而在不具备这些专门性手段的情况下从事这项工作，又意味着我们不能彻底解决这些问题。我并不期望自己能够对所有有关的材料作出全面的调查，也不敢说自己找到了每一知识领

域中最有说服力的证据。值得庆幸的是，对于那些我几十年来一直在黑暗中摸索的问题，现在已积累了成箱的参考资料。我相信，真正的研究工作可以从此起步了。作为一个幸运的开创者，我希望自己为这些疑难问题找到比较确定的答案。

根据这项事业的性质，我们必须在人们强调差异的地方强调联系。在那些致力于培养感性能力的人中——尤其是艺术家中——有不少人对理性能力采取不信任的态度，认为它是艺术的敌人，在最好的情况下，也把它说成是一种同艺术格格不入的东西。反过来，那些从事理论性思维的人，又喜欢把理论思维说成是一种完全超越了感知的活动。总之，双方面都对理性与感性的重新结合持怀疑态度。我不主张把艺术禁锢在神圣的象牙塔里，与世隔绝，单独有一套目的、规则和方法。同时我又相信，假如艺术在性质上不象其他任何感性事物那样，它就绝然无法存在。同时我也预料到许多试验者可能会对下面的想法感到不安，这就是：创造性思维超越了审美与科学的界限。然而这正是我要在下面提出的一个假设。

如果有人断言，哲学或科学领域的创造性思维都包含着“意象”的形成，他就本能地说出了人类理性发展的原初阶段的事实。这就是，在这一阶段上，理论大都来自于人们亲身感觉到的事物或想象的事物的感性形式。虽然我们并不否认原始人类对自然的探索方式同现代人对原材料的加工技术有着原则的不同，但这种不同并不是指他们的发明和创造时所涉及的那种极为关键的思维活动。

在这个分界线的另一方（指美学领域），假如声称艺术是人类理性活动的手段，就很难使那些把艺术看作从理论性秩序和许多困难问题中逃避出来的避难所的人所信服。因此，从一开始我就声称，这本书集中于论述心灵所具有的真正创造性质，而很少涉及人们在画室、书斋或实验室中合法或不合法地使用的那些艺术和科学手段。

我们需要对一般性的知觉思维作出认真的研究，但在本书中

我却仅限于视觉思维，因为视觉是人类认识活动中最有效的感官，也是我最熟悉的领域。对于其他感觉的特殊能力和弱点，以及对所有感觉道之间是如何紧密合作的，我们理应作出更加全面和更加详尽的解释，只有这样，我们才能对本课题作出较充分的论证。而这样一种论证又必将证明，人类和动物的探索活动和理解活动主要是通过活动和实践，而不是靠单纯的沉思（contemplation），因为沉思的机会毕竟是很少的。

在讨论一般知觉心理学的那一章中，我简要地提到了我曾在《艺术与视知觉》中详尽讨论的一些事实。而我收集在《论艺术心理学》中的一些早期的论文，则为本书所涉及的某些问题打下了基础，这些论文分别论述了知觉抽象、抽象语言，内部包含相互作用的符号，以及"关于咩咩叫的小羊羔的神话"等方面的问题。

承蒙美国教育部把"概念形式中的视觉因素"这一课题列入艺术与人类学教学大纲中，我才得以把目前的研究所依据的那些研究文献补充进来。尤值一提的是我的心理学研究方面的同事，华盛顿大学的A·B·谢尔顿博士，他对我的帮助远远胜过了朋友和一个同事应该做的。谢尔顿博士对这本书中每一个复杂的长句，都作了推敲和修改，对某些事实作了验证，对结构和逻辑关系也作了改进。由于她相信原作者所论问题的正确性，所以在修改中尽量维持原作者的信念。

正如我以上所说，我本希望对本书的理论性论断提出更多的实证，甚至对它的理论性色彩感到不满。当然，如果它论述的题目是有益的，就定会起到切实明确的效果。假如把它的实际应用方面的意义讲得更透彻些，就会远远超出本书预期达到的那种目的。我只能说，从这本书中很少见到的那种课堂、实验室和画家画室中所特有的气氛和空气，并没有远离本书作者的心灵，也没有远离他试图阐述的课题。

鲁道夫·阿恩海姆于哈佛大学。

第一章　早期的萌芽

叔本华曾说过，推理是女性的，因为只有在它从外部接受到什么之后，它自己才能“生产”。①这就是说，大脑如果得不到关于在时间和空间中正在发生些什么事情的信息，它就一筹莫展，什么也想不出来。然而，假如大脑中收集到的信息，仅仅是某种对外部世界中事物和事件的纯感性反映，或一些未作任何加工的原材料，同样也毫无用处。新生的个别事物永无休止地向我们展示着，它们的出现会刺激我们，但决不会指导我们，除非我们从这些个别事物的呈现中发现了一般的东西，否则就无法从中学到什么。

很显然，大脑为了把握外部世界，必须完成两项工作：一、必须获取有关它的信息；二、对这些信息进行加工处理。从道理上说，这两项工作应该是截然分开的，但实际上是否如此？它是否会把这种加工处理过程划分成若干互不往来的专门领域，就象伐木者、木场工人和木工那样各管一方？或象养蚕者、纺织者和缝纫者那样互不联系？对大脑内部的工作做出如此清楚的划分，无疑会使我们对它的理解变得容易些，至少从表面上看是容易得多了。

但这种划分事实上并不存在，正如我将要在后面证明的，如果大脑内部的工作有如此清晰的分工，认识活动中知觉与思维的交织与合作将是无法理解的。我想要指出的是，只是由于知觉收集到的材料是事物的典型或概念（而非纯感性反映），它们才被思维所用；反过来，除非感性材料一直呈现在大脑中，否则它就

① 叔本华：《作为意志和表象的世界》第1部第10节，纽约，都弗尔，1966年。

失去了思考的对象。

第一节　知觉与思维的割裂

尽管如此，人们仍然坚持那种认定大脑内有所分工的流行哲学。当然，我这样说，并不是说所有人都否认对原始的感性材料的需要。感性主义哲学家们一直在用强有力的证据提醒我们，在理性所得到的东西中，没有一样不是预先由感官采集，并在感性领域中出现过的。但即使持这种看法的人，也仍然把获取感性材料的活动说成是一种"粗活"：它们是不可或缺的，但又是低级的，只有创造概念、积累知识、联系、区别和推理等，才是大脑中高级的认识活动，这些高级活动唯一要做的事情，就是从感觉到的个别事物中抽取（或抽象）概念。十七世纪和十八世纪的理性主义者们从中世纪的某些哲学家（如顿斯·司各图斯Duns Scotus）那里接受了"感官获得的信息是混乱不清的，需要理性去对它们梳理和澄清"的观点。具有讽刺意味的是，就连提出关于感知的新原理，并为之命名为"美学"的鲍姆嘉通①，这个认定感知也能达到理智那样的完美状态的人，也仍然没有越出传统的知觉观，把知觉看作是两种认识能力中的较低级的一种，认为它缺少那种只有推理能力才具备的清晰性。

这一观点并不限于心理学理论中。就是在那种习惯于把美术排除于自由艺术之外的传统中，也得到实施和坚持。自由艺术之所以被称为"自由的"，因为它们是那些掌握了数学和语言的自由人应用的艺术。这种艺术具体是指语法、辩术和修辞等用词艺术以及算术、几何、天文学和音乐等数学艺术②。绘画、雕刻等则属于"机械艺术"，因为它们需要手工操作和技艺。这种对音乐加以过高的估计和对美术加以贬低和鄙视的态度，当然首先来自

① 鲍姆嘉通：《对诗的沉思》，加利福尼亚大学出版社，1954年。

② 达·芬奇：《对各类艺术的比较》伦敦：牛津大学，1949年，第12页。

柏拉图。柏氏在其《共和国》中曾倡导用音乐来培育英雄①，因为音乐能达到感官无法达到的宇宙的数学秩序与和谐②，对于美术，尤其是绘画，则要小心对待，因为它使人更加依赖幻觉形象。

时至今日，人们仍然还在把知觉和思维区分成两大互不联系的领域。在哲学和心理学中这种例子更是俯拾皆是。我们的整个教育系统仍然建立在对词语和数字的研究上。只有在幼儿园中，儿童们的学习才是通过观看和制造某些美的形状（或是用纸片，或是用泥土发明形状）进行的，这无疑是通过感知进行的思维。然而一当孩子们踏进小学一年级，这种对感知的训练便失去了在教育中的应有的位置。学习艺术被看作是一种获得娱乐的技艺，使心理上得以放松和愉快的手段。由于教育的主要精力放到学习语言和数字，它同艺术的血缘关系就渐渐冷却和消失了。艺术被降低为一种随意性的副课，在每个星期的课程设置中，这门实际上被每个人都看重的科目占的时间愈来愈少了。而当高考竞争进入关键阶段时，则很少有哪一所高级中学会坚持为艺术留下一席之地，给它以充裕的实习时间，以达到应有的教学效果。至于大专院校，情况就更加糟糕，在这里，真正认识到艺术乃是在人的理智能力和想象能力的发展中不可或缺的东西，因而理应把艺术列为必修课程的学校，真是少得可怜。这种对艺术教育的“灯火管制”在大学里一直被坚持着，在这里，那些学习艺术的学生被认为是在追求一种无关紧要的和不需要什么智力的低级技艺，尽管在那些较为有名的学科中，每个专科生都被鼓励在空余时间到画室中去寻求“健康的消遣”。但是，通过艺术对眼睛和手的创造能力的培养，并不被承认是取得学士和硕士资格所必须的高等教育的组成部分。

艺术之所以受到忽视，是因为它的基础被认为是感知；感知之所以受到鄙薄，则是因为它在一般人的心目中与思维是两回

① 柏拉图：《共和国》论音乐部分。
② 同上。

事。因此，只有当那些教育家们和学校的管理者们懂得，艺术是增加感知能力的最强有力的手段，没有这种感知力，任何一个研究领域的创造性思维都不可能，他们才不会拒绝把艺术课列为重点课程。这种忽视艺术的倾向，只不过是在所有艺术研究领域中广泛存在的那种取消感官作用的总的倾向的最明显的表现之一。要想纠正这种偏见，最需要的东西并不是过多的美学和更艰深的艺术技巧教育，而是使人们得到关于更普遍的视觉思维存在的雄辩事实。一旦我们在理论上理解了这一点，就会努力在实践中弥合那种使理性能力的教育受到削弱的有害的分裂（感性与理性的分裂）。

历史学会帮助我们了解，这种奇怪的分裂最初是如何产生的，又是如何一代一代继续下来的。在我们承继的赫伯莱传统中，对雕塑的长期敌视是从摩西击毁一个雕像开始的，摩西曾把古代以色列人崇拜的金犊偶象放到火中焚烧，然后研成粉末撒到水中，让以色列儿童去喝①。在这本书中，我不打算细致地描述这些故事，如果这样做，就等于将欧洲哲学史的主要部分加以重写。我所要做的，只限于列举几个例子，说明这个问题在某些古希腊思想家的作品中是如何反映出来的。

第二节　对感觉的不信任

人类意识在其发展的早期阶段上，总爱把心理现象当成真实的物理事物或事件。因此，我在上面提到的这种感觉与理智间的分裂，在早期思想家看来，并不存在于心灵中，而是存在于外部世界中。毕达哥拉斯坚信，天界的事物与地上的事物有原则的区别。星星运行的轨迹是永恒不变的，人们可以从同一轨迹的有规律的重复中预示到它的行踪。具有简单形状的星体总在按照完美的几何轨迹转动，这是一个由基本的数学比例支配的世界。然而在

① 《出埃及记》第32节。

人类生灵居住的尘世，却处处充满不可预言的变化，因而是一个混浊的世界。是不是这些通过天文学和数学发现的简化纯朴的形状和有规律的事件，才使得毕达哥拉斯等人在天体和地球之间做出如此明确的两分呢？他们是不是仍然接受原始思维中处处见到的下述观念——认为自然和人的存在中发生的事情是由个别的原因而不是普遍的规律所决定的——的影响呢？然而生活在六世纪的古希腊哲学家已不再是原始人，他们在自己的天文观察中的确已经对有规律的秩序有了概括的认识。

我们还不能断定，他们一定认为感性世界是一种无秩序的和非理性的世界，举例说，大约在同一个历史时期发展起来的，处于同一文化期的中国道家学派和阴阳学派思想家们就认为，感性世界中处处有宇宙中各种力的相互作用的侵入。这种宇宙之力既支配着星球和季节的变换，也支配着尘世间各种细小的事物和事件。与之相悖的行为固然会导致混乱和冲突，但人的感官并不是生来与之相悖的，例如，刚生下来的婴儿就最接近于“道”。当然，即使在人类的错误中，同样潜藏着对一切事物之规律的认识。阿瑟·瓦莱在他那本论中国的《道德经》的专著中曾这样写道：

“造车的人、木匠、屠夫、弓箭手和游泳者，其熟练的技巧并不是来自于对有关的事实的积累，也不是靠拼命地使用自己的肌肉和外部感官，而是对隐藏于各种表面的差异和多样性中的那种最根本的一致的利用，通过这种利用，就使存在于自身中的最根本的要素同他使用的工具的最根本的要素达到一致”①。

但即使是在西方，也不是所有人都把物理世界分离成两个本质上不同的领域。还有人认为，天体的永恒秩序同人世间各种事物的形状和各种事件的无穷变化间的差别，要归因于人类使用的观察的工具，即向人的心灵提供材料的人体感官。这就是说，眼睛提供的东西很可能是并不真实的。正如西方古代哲学家巴门尼德

① A·瓦莱：《“道”和它的力量》，纽约，谷鲁弗，1958年第55页。

所坚持认为的，世界本身并没有变化和运动，尽管每一个人看到的恰好与此相反。这一结论意味着，感性经验只不过是一种骗人的幻觉。巴门尼德竭力主张把知觉活动和理性活动明确地区分开来，认为只有理性才能纠正感觉的错误，最后达到对真实的把握。他曾这样说道：

“因为我们永远不能证明，事物就是我们看到的样子。但是你的思维最好不要让它牵住鼻子，沿着错误的道路走下去。也不要让来自经验的习惯驱使你那无目的（被动反射的）眼睛。还有你及那重复再现外部事件的耳朵和语言误入歧途，你要用理性去对那些包含着冲突的外物作出判断”①。

用来证实知觉会误入歧途的例子随处可见。一根浸入水中的棍棒看去是折断的，远处的物体看上去小了许多，一个害黄疸病的人把什么东西都看成黄的。德谟克利特曾教诲说，同样的蜂蜜，有些人从中尝到甜味，另一些人却说它是苦的，可见对蜂蜜本身来说无所谓甜和苦。还有对冷和暖的感觉以及对色彩的感觉，它们仅仅是因习惯而存在，现实本身不是别的，而是原子和真空②。这种对感觉之不可知性的强调，促使诡辩学者提出一套哲学怀疑主义。但与此同时，又产生了一种认为物理世界是同一的，其中一切事物均由相同的自然规律和秩序支配的观点。按照这一观点，尘世世界的混乱和多变，应归之于各种错误的和主观的解释。

不幸的是，西方文明却从这样一种对客观存在的世界和人对它的主观知觉加以区分的做法中“受益非浅”。由于这样一种区分，它们便把世界分为物理世界和心理世界两大领域，而这样一种区分便导致了心理学的问世。心理学在其实际应用中，一直告诫我们不要天真地以为我们感知到的世界同真实的世界是一致的，

① 《巴门尼德论理性》，见克尔克和拉文：《前苏格拉底哲学家》第6节，第71页。剑桥大学出版社，1962年。

② 见克尔克和拉文：《前苏格拉底哲学家》第125节，第424页。

然而事实上我们却这样做了，虽然是在冒着摧毁自己所熟悉和信任的现实的危险的情况下做的。不管怎么说，西方世界第一批伟大的心理学家却正是这些诡辩学家。

古希腊思想家们的深刻之处，就在于他们不是简单地贬低感性经验，而是对聪明的利用感性经验的作法和轻率地否定感性经验的作法做出区分。究竟怎样去估价知觉才算正确，这种估价的标准仍然来自理智。赫拉克利特曾经告诫人们说，野蛮人的心灵不能正确地解释感觉。“假如眼睛和耳朵的感性语言，得不到心灵的理解，它们（眼和耳）就只能向人类提供歪曲事实的证据。”①这样一来，在讨论物理世界时被克服的“分裂”（或区分），现在又被引进关于心灵本身的概念中。正如尘世的生灵无法到达“秩序”和“真”的领域，现在讨论的关于内在世界的“地理学”，同样也是感性领域所无能为力的。感性知觉与理智被确定为相互对立的两极，它们相互依存，但原则上又相互区别。

但是，古希腊哲学家们对于这一区分所引起的问题决不会没有注意到，他们只是不愿意用牺牲感觉的代价来提高理智的身价。德谟克利特似乎最为直接地面对过这样一个困境。他把感官的“模糊的”认识同理智那明晰的真正认识区分开来，但又让感官对理智说出这样一番极为蔑视的话：“可怜的理智，你从我们这儿得到证据，而后就想抛弃我们，要知道，我们被抛弃之时就是你垮台之日”。②

第三节　柏拉图区分出两种理智

柏拉图的对话则持一种模棱两可的态度，这种态度表现在两

① 见克尔克和拉文：《前苏格拉底哲学家》，第88节，第189页，剑桥大学出版社。

② 见克尔克和拉文：《前苏格拉底哲学家》，第125节，第424页，剑桥大学出版社，1962年。

种极为不同但又与和谐共存的探讨方法中。按照其中一种方式，那稳定的客观存在物可以通过所谓的逻辑推理活动达到。聪明的人对那些四处分散互不相关的事物的形式稍加俯视和联系，就能直觉地辨别出它们之间共有的一般特性。他在把这些形式收集在一起的同时，也就通过对其中每一个别形式之性质的把握而把它们一个个区别开来。[①] 从柏拉图的上述论述中可以看出，他心目中的理智活动并不仅仅是一种运用概念的技巧。各种形式之间共有的特征不是通过归纳发现的，换言之，不是先机械地捕捉所有形式共有的要素，然后把这些要素合成一个新的整体。相反，为了发现它，我们必须在每一个个别意象中辨认出这种普遍性形式的全部，就象我们在一个模糊的意象中辨认出一个图形一样。进一步说，这样一种活动分辨出的仅仅是普遍的形式，而不是感官把握到的个别实例。剩下的问题是，既然感性经验会欺骗我们，这样一些普遍的形式又是如何被认识到的呢？

柏拉图试图通过逻辑思维活动获取这种永恒的普遍形式，这种想法与他对直接视觉活动的才智的信任是相互呼应又相互矛盾的。至此，我们就进入了解决这一问题的第二种途径。有关对一个形象的认识，柏拉图曾通过一个有关地下洞穴的寓言故事加以说明。关在这个洞穴中的囚徒们，过去仅能看到匆匆过往的影子，在得到释放之后，才恍然悟到自己的所见原来是错误的。他们被领出去观看现实世界中实正的物体是个什么样子，在这些物体面前，他们竟感到头晕目眩起来，就象在强光的刺激下眼花缭乱一样，渐渐地，他们变习惯了，终于敢于正视和接受它们了（接受它们是实在的）。

柏拉图谈论的这个关于人们刚刚开始感知世界时发生的故事，决不是一种比喻。以直接的感觉把握实在，这一点已经被“回想说”理论所具体承认，在《米诺》（Meno）中，他用苏

① F·康福尔德，《柏拉图的认识论》伦敦版，1935年，第267页。

格拉底的话证明说，一切探询和学习都只能是回忆，心灵本身作为一种不朽的东西，已经是诞生了若干次了。

“它已经看到过存在于这个世界和位于这个世界之下的那个世界中的一切事物，它认识它们当中的每一个。毫不奇怪，它能够将它曾认识到的有关德行的一切和其他所有东西回忆起来：由于所有的自然物都是相通的，由于心灵已经认识了所有事物，所以对它说来，把这一切吐露出来是不难的，或者如同人们所说，它完全可以通过对其中一件事物的回忆而把其余一切都回忆起来。”①

柏拉图在这儿指的并不是他常常说的“从经验中得知”，而是指“对‘真’的直接盯视”，“这正是真正的认识所关心的存在：这是一种没有色彩，没有形状和不可触摸的本质，它只向理智这一心灵的引路人显示”。②这是对纯粹物体的纯粹知觉——然而不管怎么说，这仍然是一种知觉。在《费多》（Phaido）中，苏格拉底曾特别谈到关于“盲瞎”的问题，他认为，所谓盲，就是“失去理智的眼睛”，他提醒人们注意，不要过分相信感官。这种做法的实质，是为了挽救一种知觉，抛弃了另一种知觉。

如果我们试图取消他采取的这两种途径间的矛盾，就很难对柏拉图的立场作出更深入的理解。现代读者可以通过一种想当然的假设来减轻这种矛盾造成的不安——假定这种进退两难的处境来自于柏拉图本人的观点与他的反对者苏格拉底的观点之间的区别，或者说，他所说的直接视觉不是指真正的视觉，而是一种隐喻的说法。这种把古希腊哲学家的思想纳入现代明晰的思想体系中的企图，只能使我们在这一现象的复杂性面前更加茫然——一个人乍一接触到逻辑推理时，会立即对它的能力感到信服，不由自主地对感性经验的可靠性发生怀疑。但与此同时又觉得这种推理又极其接近于视觉认识中的那种基本经验。

对于我们现在所要达到的目的来说，还没有必要去确定在多

① 柏拉图：《米诺》(Meno)第81节。
② 柏拉图：《费多》(Phaido)第99节。

大程度上柏拉图所持的理性与感性分裂的世界观是来自毕达哥拉斯（或者说是本质论的），在多大程度上它又是心理学的，就象诡辩派普罗泰戈拉那样。柏拉图是否认为，凡感官能接近的个别物体，本身都是“不完善的”——换言之，本身都是不可靠的和变幻无常的，因而通过感官的加工而造成的“意象”也是低级的？或者，他是否认定，客观存在之原型的稳定性，应直接归诸于感官由之获取信息的个别实质，而对现实的可悲的歪曲只能发生在知觉过程之中？不管柏拉图持哪一种观点，在他的哲学中最关键的东西乃是他对普通知觉的极端不信任，他在这方面走的是如此之远，以至把感觉意象排除于从可触知的个别物体到最普遍的概念这一整个等级序列之外。在他看来，逻辑分化的谱系在到达“种”的水平时便结束了。感性意象只不过是一种模糊的反映，位于“实在”的谱系之外。为了充分利用感官提供的东西，人们必须遵循数学家的榜样，象他们那样去利用视觉形状，并对它们作出推理，“当然，他们思考的不是这些形状，而是这些形状模仿的理念”。①那么真正的视觉意象是什么？对此，他下边的一段话曾对其作过描述。在这段话中，这种意象被说成是一种可以说明心灵在到达最高的善时的行为方式的图解：

“心灵很象眼睛：当它停留在‘真理’和‘存在’照耀的地方，就感知和理解，并且放射出智慧；一旦它转向昏暗模糊的或变化和消亡的东西，它就只好去对其作出鉴定，他茫然不知，四处摸索，一会儿这样看，一会儿又那样看，智慧也不知到哪儿去了。”②

第四节　亚里士多德的“从上而下”和“从下而上”的探索

从亚里士多德的思想体系中可以看出，他对感性经验的态度

①②　柏拉图：《共和国》508和510。

同样也很复杂。一方面，是他介绍了归纳的观念——其现代意义是指通过收集个别事例来获得知识。他说，有某些动物，它们可以记起它们的感官感知的东西。在这类动物中，有些还具有一种特殊的才能：它们能把那些反复出现的感性经验系统化。这种系统化活动很象是战斗中某种溃退活动停止时的情形：因为失去了记忆线索，首先是一个人站住不走，紧接着是另一个，直到最初的信息恢复（认出原来的路）时，才继续撤退。通过这样一种归纳活动（这种活动是通过列举所有个别情形而进行的），我们便达到具有更高普遍性的概念。这是一种通过抽象才达到的概念。抽象脱离了那些更加个别的事物的更加特殊的性质，从而获得一种更加高级的概念——它在内容方面比以前贫乏，在范围上却更加宽广。①这种主张听上去很熟悉，而且十分具有现代意味。它提出了“抽象乃是一种逐步远离直接经验的活动”的定义，还提供了一种导致了现代科学中不指向任何具体事物的“普遍性”概念。这种“普遍”仅指某一“家族”各成员之间共有的特征，而不是其他。这一概念与柏拉图提出的“种”的概念恰好相反，因为对于“种”来说，它在“理念”的等级序列中的位置愈高，就愈加丰富和完善。

但是，假如从亚里士多德的思想体系中仅看到现代科学抽象的先驱而看不到其他，这将是一种误解。他列举的关于战斗中撤退这一奇妙的例子，是相当有意义的。这一例子把归纳描写成一种对最初的“信息”的恢复——一种接近早先曾存在的某种实质的方法。对这种先存的实体说来，个别事物同它的关系，就象部分与整体之间的关系。亚里士多德的确是第一个认识到本质就存在于个别事物之中的思想家。他也因此而为我们认清“除个别存在外别无其他”这一道理提供了基础。然而，这里所说的个别存在决不是指一种独一无二的个别存在，而是只有归纳性的思维才

① 亚里士多德，《后分析》100a。

能达到的个别存在。亚里士多德在描述了归纳的步骤后紧接着写下了下面一段值得注意的话：

“当一个未作逻辑上区分的个别事物突出出来时，最先存在的普遍事物便呈现于心灵中，因为虽然‘感—知’活动是个别的，它的内容却是普遍的，以人为例，它呈现出的是人，而不是卡利阿斯这个人。”①

换句话说，这里并不是指现代意义上的对个别事物的知觉。亚里士多德在别的地方曾经说过：“知觉作为一种能力，是指对这类事物的知觉，而不仅是对这一个别物的知觉”②。换言之，我们总是在个别事物中知觉到事物所属的种类和它们的一般性质，而不是它们的个别性质。因此，虽然在某些情况下，对某些事件的理解只有当我们归纳自己对它们的反复经验而达到对其普遍性的把握时，才有可能，但也有仅通过一次观看就足以理解它们的情形，在这种情况下，观看活动本身就已经达到了对其普遍性的认识。我们在一个个别事物中一眼便“看”出了我们正想理解的“道理”，与此同时又直觉到它在其他所有事物中也必定如此。这就是人们后来说的概括能力——这是一种在个别物体之内寻找“普遍”的能力，也是我致力于研究的“对本质的直接知觉”时所要努力恢复的人类智慧。

在对西方人的心灵的探讨中，最早提出需要从经验角度着手的无疑是亚里士多德。但是，只有认识到这种“自下而上”的研究只不过是一个较大的任务的一个方面，还需要得到与之恰好相反的“自上而下”的研究方法的呼应和补充，我们才能真正理解亚里士多德的主张。这就是说，抽象必须由具体的“确定物”作为补充，而这一“确定物”又是指先从一个比之更高级的冲突中推演出一个概念，然后通过它的突出特征为之作出精确的定位。在这里，亚里士多德所说的思维，实际上是指三段论的演绎推

① 亚里士多德：《前分析》68b。
② 亚里士多德：《后分析》87b。

理。①这是一种通过请教更高级的普遍事物而对一个个别事物作出陈述的艺术。这种陈述方式就是演绎。最为奇特的是，在十九世纪，这种三段式的演绎曾被指责说，它们所推导出的新知识其实已经包含在大前提中。这种指责依据的假设是，大前提中包含的普遍性的东西，是通过归纳得来的，换言之，是通过对所有个别事的孜孜不倦的搜集中得来的，小前提所包括的个别事物只不过是这些个别事物之一。我们应该相信，象亚里士多德这样一个思想敏锐的人，对这样一个漏洞不会不知道，他之所以没有对这一点发问，有可能是因为，在他看来，这种普遍性的东西（或者说，它具有的性质是许多事物共有的），并不一定是从孜孜不倦地收集来的东西中归纳出来的，亚里士多德曾用一个内科医生的例子去阐明这一点。他声称，“如果他只有理论而无实际经验，如果他认识到普遍性的东西（理论）而不知道包含于这种普遍性东西中的个别事物（个别病人的病），那就注定不能治好一个病人”②。他认为，从归纳应具有的各个方面看，所谓普遍性的，就是“永远如此的和到处如此的”③。而亚里士多德所使用的字眼Cath'holon（一般、普遍），其词根的含义则是指“整体”，而不包含“一切个别的相加或合并”。

这种“普遍”虽然是地地道道的柏拉图式的，但是，亚里士多德所竭力强调的乃是理念与感性事物、普遍与个别之间的一种更加积极的关系。这一点是超过柏拉图的。在柏拉图的解释中，永远不变的实体，同感性的外部对象之间，是一种静态的共存关系。亚里士多德则声称，任何一个被知觉的对象，如想呈现出来，都必须经由“普遍性”在它的媒介或物质材料上压上自己的印痕，因为这种媒介自身，除了有一种被加印印痕的倾向或意图之外，没有任何形状，也无任何活动力。这样一种一般普遍化的过程——使可能的形式取得实际存在的过程——被亚里士多德称

① 库恩和纳盖尔：《逻辑与科学方法导言》第177—181页，纽约，1934年。
②③ 亚里士多德：《前分析》88a。

之为entelechy(圆极)，即达到一种圆满状态。这是赋予那处于本体状态的一般普遍性的东西以新的活力的思维，它在这里变成了“创造者”，正是通过它们，物质世界中各种物体才被创造出来，就象雕刻家把一种形状加诸到一块无活力的石头上。这样一来，被知觉的事物中所包含的一般普遍性的东西，就不仅仅是通过观看者的直觉，而且是通过它们自身的高贵的诞生直接体现出来的。

这并不是说，亚里士多德把柏拉图从“感觉”中拿走的东西又送还给它。在柏拉图的学说中，超验的“理念”同感性外观之间的“静态的共存关系”，归根结底是指“原型”同它的“意象”之间的关系，虽然“意象”本身被认为是不完善的。这样一种关系，在一定程度上被亚里士多德提出的普遍与个别间的“生发”性关系取代了——这种关系并不否认感性外观的“意象”作用，而是使它的“专有性”小一些了。这个“儿子”是由父亲创造出来的，而不纯是它的“模拟”。

亚里士多德不仅确立了普遍性的东西是个别事物存在的不可缺少的前提和一切感性事物的特征所在。在这样做的时候，他还抛弃和避免了对那些可作为概括——即通过机械意义上的严格的归纳达到的概括——所依赖的性质（或共同性质）的随意选择。严格说来，假如概括仅依靠某个人偶尔在各物体之间发现的相似性质进行，任何意义上的“共同性质”，不管与概括有关无关，都可以被这种活动利用。然而在亚里士多德看来，从个别事物见到的一般普遍性的东西，乃是一种客观的、确定性的事实。一个物体同与之类似的物体之间都具有一种相同的性质，这种性质并不是它们偶然的相似之处，而是这种物体的本质所在。个别物体中见到的普遍性的东西，是由它所在的“种”加诸它的“形式”。因此，普遍性不能被说成是个别事物同本类事物中的其它事物共有的性质，而应是这一事物的“内容”。我们使用的“matter”（质料）一词的双重意义，在亚里士多德的想法中也可见到；

“matter”（质料）就是实际存在的、对该物体不可或缺的东西。我们还可以用解释者们常用的另一个字眼“本质”去解释它。所谓本质，是指事物的实质、本体或要义。这样一来，“本质”就不能（象我们经常被告知的那样）是任何一个具有物质实体的事物的性质，一个物体的最大限度的存在体现于它的本质中。因为这个物体的本质不是别的，而是由它所属的“种”或“类”烙印在那倏无定形的混乱材料上的“形式”。物体那偶然的性质纯粹是一些混杂物，凡原始材料都不可避免地会滋生出或具有这种性质，对“纯形式”来说，每当它用原始材料去体现自己时，就要失去一部分纯粹性。然而由此而产生的这种非纯粹性，并不属于物体的本质，因为它们对它是无关紧要的。

这样一种概念，如果仅以形而上学的形式出现，对我们就没有多大用处。但是它恰恰还同时表达出一种基本经验和信息。亚里士多德认为，一件事物之所以对我们来说是真实的，完全是因为它那真实的和永恒的本质，而不是它那偶然的和变化不定的性质。它的普遍性是从它身上直接感知到的本质，而不是间接地收集起来的这个种类内各个个别事物之间的共同要素。每一种知觉涉及的都是对个别事物间共同本质的认识。它们之间共有的偶然性质并不能作为一个“种”或“类”的基础。

虽然古希腊哲学家作出知觉和推理的二分，但这种二分并不象近几个世纪西方思维方式在采用这一教条时那样僵化。在古希腊人接受的教条中，含有对感性的不信任，但他们从未忘记，直接的视觉是智慧的第一个也是最后一个源泉，他们使推理的技术精密化，但他们又坚信亚里士多德说的那句话，“心灵没有意象就永远不能思考”①。

① 亚里士多德，《论心灵》431a。

第二章　视知觉的理解力（1）

第一节　知觉作为认识

本章的标题似乎包含着一个明显的自相矛盾。知觉就是知觉，它怎么会有理解力？难道理解力不是思维活动才具有的吗？思维不是开始于感知结束的地方吗？这样一些假设正是我们下面所要提问和解答的问题。我认为，被称为“思维”的认识活动并不是那些比知觉更高级的其他心理能力的特权，而是知觉本身的基本构成成分。我所说的这些认识活动是指积极的探索、选择、对本质的把握、简化、抽象、分析、综合、补足、纠正、比较、问题解决，还有结合、分离、在某种背景或上下文关系之中作出识别等。这样一些活动并不是哪一种心理作用特有的，它们是动物与人的意识对任何一个等级上的认识材料的处理方式。在这方面（即处理认识材料的方式），一个人直接观看世界时发生的事情，与他坐在那儿闭上眼睛“思考”时发生的事情，并没有本质的区别。

对于“认识”，我认为它是指接受信息、储存信息和加工信息时涉及的一切心理活动，如感知、回忆、思维、学习等等。对这个字眼的这样一种解释，与许多心理学家对它的习惯解释，即那种把感性活动排除于认识活动之外的解释是矛盾的。他们的这种解释所反映的东西——把知觉与认识活动区别开来——正是我要加以排除的东西。因此，我必须把“认识的”和“认识”这些字眼的意义加以扩大，使之包括知觉。同样，我看不到有什么理由去制止人们把知觉中发生的事情称之为“思维”。至少从道理上说，没有哪一种思维活动，我们不能从知觉活动中找到，因此，所谓视知觉，也就是视觉思维。

传统上把思维和观看分为截然不同的两个领域，是有它的充足理由的，一种理论模式为了清晰起见，往往把一个人或一个动物通过自己的眼睛接受到的信息同处理这些信息的过程区分开来。世界将自己的倒映（或反映）投射给大脑，而这些倒映作为原始材料还要被细细审查、精选，重新组织和储存。认为这种组织活动乃是那种被动接受能力的补充——通过这种补充，使它能够以一种独立积极的创造性能力去接受，这样一种看法是十分有吸引力的。

这样一种看法似乎得到许多基本事实的支持，对于从人和动物眼睛中摘除出来的眼球的检查发现，在视网膜的背景中，映照着一个眼睛所观看的世界的小小的但又十分完整和忠实的形象。这一形象被证实不是知觉提供给认识能力的那个意象的物理等同物。这就是说，外部世界在心理中的意象与它在视网膜上的投影极为不同。把这种不同归之于眼睛完成自己的使命之后在大脑中发生的加工活动，这种想法是很自然的。

但是，这种在被动接受和积极知觉之间的差别，即使在那些最初级的视觉经验中也都能见到，每当我们睁开自己的眼睛，就会发现我自己周围环绕着一个“现成的”（无法加工的）世界：天空飘着白云，湖水泛着碧波，风吹积起的沙丘，还有我的工作室、窗子、书架以及我自己的身体等等。这一切都在某一方面与视网膜上的投影相似。这就是说，它们是现成的产品，我并没有费多少力气去对它加工和“制造”。但是，我发现的周围的这一切是否会全部送入知觉？我发现的这一切是否是事物的本质？决不是！这一现成的世界只不过是知觉中那些最典型的过程得以施展的现场，我的目光在注意机制的指导下对这个世界扫描着，把它那束最强烈的光一会儿落到这儿，一会儿落到那儿，或是追踪飞翔的海燕一直伸向远方，或是盯住一棵不动的树审视它的形状。正是这种极为积极的探索活动，才是视知觉的真正含义所在，它也许只涉及视觉世界中很小的一部分，也许对准的只是眼

前视觉空间的整个构架——此刻看到的各种事物都在这个构架中占据自己特定的位置。从这样一种知觉探索中显现的世界并不是直接产生的，它的某些方面顷刻间就被构造出来，而另一些方面则需慢慢地呈示，但不管是快速形成的部分还是慢慢显示的部分，都要经过不断地证实、重新估计、修改、补充、纠正、加深理解等等。

第二节　对知觉的限定

难道说我们在此提出的观点真的与大部分人认可的那种观点不同吗？对于上面我列举的一系列关于认识活动会直接作用于知觉材料的事实，没有人能够否认，也毫不使人感到奇怪。但他们或许会坚持说，由于思维只是对知觉活动的成品进行再加工，所以它自身是非感性的。他们最多承认思维是一种对认识性材料进行处理的理性活动。在他们看来，思维一旦把知觉提供的毛坯（或知觉对象）转变成概念，这些材料就变成了非知觉的了。这些概念本身的抽象性，会把它们的“外衣”完全剥光。换言之，剥光了它们的一切视觉特征，使之成为适合于理性活动的东西。当然，他们也承认，人们之所以把知觉和思维分成两个不同的领域去研究，只是为了方便于从理论上对它们理解，事实上这两者是相互作用着的：我们的思想总是对我们看到的东西施加影响，而看到的东西又会反过来对思维发生作用。然而这样一种相互作用果真会发生在两种被假定为极不相同的领域中吗？

假如联系我们不久将要加以详细讨论的一个问题，这一点就更明确了。一个人在观看一个物体时所看到的这个物体的大小（或尺寸），与这个物体在他的视网膜上的投影的大小（或尺寸）通常并不相等——举例说，一辆位于远处的小汽车投射到视网膜上的影像，与一个位于近处的信箱相比可能还要小一些，但在我们看来，它仍然是一辆具有标准大小的小轿车。人们或许会

用十九世纪霍尔姆霍兹曾使用的理由去对这种现象加以解释①：视网膜上出现的这个与事实不符的意象，一定是得到了一种无意识判断活动的纠正，这种判断活动是基于观看者在实践中学习到的有关事实进行的。这样一种理论究竟是指什么？它是指从视网膜投影获得的知觉对象同这种投射活动本身都是歪曲的，因而只能由观看者根据自己在实践中认识到的事实对这种错误的原始知觉材料加以重新解释或改造，还是指这个已知的或现成的知觉环境本身所具有的特征诱使我们看到了一个与视网膜投影大小极不相等的小汽车意象？这两种说法之间其实是极为不同的。根据后一种说法，认识的技能是在知觉活动本身之内完成的；而根据前一种说法，它是在知觉向理智交付了一种相当粗糙和相当不完整的信息之后进行的。

对于刚刚提及的这一差别，我们不可能轻易地用“语言”表达清楚，因为“知觉”这个字眼对不同的人有不同的意思。有些人取的是这个字眼的狭义，仅指感官在受到外部环境刺激的那一刻所接受到的东西，这样一种定义，对本书所要达到的目的来说，是太狭窄了，因为它排除了当一个人在闭上眼睛或注意力涣散的情况下，对正在发生的事情及其后果加以思考时的意象呈现活动。还有些人则竭力扩大这个字眼的含义，使之包括人们所能获取的关于外部世界中某些事物的任何一种认识。举例说，那个听上去很不顺耳的“对人的知觉”这一字眼，就包括着一个人与另一个人相识过程中的一切复杂的活动，这就是说，不仅包括通过观看、听取和接触对这个人的认识，还包括通过对这个人偶然的和个别的行动的推断而认识到他坚守的准则、习惯、财产和行为的活动。在这样一些获取知识的方式中，有些不一定真的被他们当作发生于知觉领域的活动，但还是被不公正地置于“知觉”的名义之下。一个在这种广义上使用这个字眼的人会声称，他当

① H·霍尔姆霍兹：《大众科学演讲》中“视觉理论的新发展”。纽约，1962年。

然把思维也包括在知觉当中了。这样一种笼统的说法，无疑会向他自己和别人掩盖有关视觉思维的全部问题。

我对自己论述中所采取的总体战略，还有一点需要补充，那就是，在下面一系列关于认识活动的讨论中，我觉得从原则上说没有必要区分出哪些是有意的，哪些是无意的，哪些是自动的或本能的，哪些是在高级的大脑中枢中发生的和哪些是在简单的条件反射中发生的。它们也许是一种个别的生物的活动，又可能是某一器官的组织所固有的，或者说，是生物进化的产物而不是哪一个个体独有的。我所要探讨的是一种能力，它不是人类那精密的大脑近期才有的能力，而是在有机体能够寻求外部世界和内部世界的信息时就已具有的一种稳定不变的性质，这就是说，它在低级动物的生存活动中就开始出现了，因而决不是大脑和意识发展起来之后的产物。

毫无疑问，象我这样把一些低级的生物性反应也说成是“理解能力”，是相当危险的，尤其是在我们对“理解力”还没有一个确切的意义的情况下，就更是如此。但即使如此，下述说法还是允许的：能够使用关于周围环境的信息，比起对它的完全无反应，距离理智行为更近了一步。按照这样一种简单的道理，一个昆虫正在形成的用来寻求和躲避光线的“向性作用”，与一个人对周围世界上发生了什么事情所作的警惕的观察有着共同之处。人的灵活的意向活动中所表现出的那种机警，正是原始组织对周围环境的变化作出反应的生存斗争在进化的晚期阶段上的呈示。

第三节　探索远处的东西

按照上述观点，感性反应理应被算作是一种理智活动。而不同感官的理智活动又有着不同的特征。其中最值得一提的一种特征是获取远处正在进行的活动的信息的能力。听、看、嗅等都属

于这种远距离感觉。J·皮亚杰曾说过："心理活动的整个发展，从知觉、习惯到再现和回忆，以至到更高级的推理和有条理的思维，都在逐渐地增加着（信息）交换距离；对远距离之外的现实的吸收，是为了采取更加适宜的行动，或者说是为了采取一种与这些现实相一致或相平衡的适宜的行动"①。

假如我们把这种感受远处事物的能力同我们经常提到的一个有智慧的人的"目光远大"联系起来，这种联系并非牵强。

这种远距离感受，不仅使自己的认识领域更加宽广，而且使得感知者不再与他探索的事件直接冲撞。这种使感知者避开感知对象对他自己以及他的所作所为产生影响的能力，使得他能够更加客观地把握周围的存在物及其行为，换言之，使得他能够直接研究这些客观存在物是什么，而不是这些存在物对他的作用和他自己正在做些什么。正如汉斯·琼斯曾经指出的，在这方面表现最突出的乃是视觉，它是一切公正的观看或观照活动——的本原。②

第四节　各种不同的感觉

某一特殊感性领域的理性行为取决于这种媒质中的材料是如何被接合或组织的，媒质本身具有的丰富多样性质是必要的，但这并不够，所有感觉材料差不多都有着丰富的多样性，但是，假如这些性质不能被组织成为明确的形状序列（系统），它们在智力的产生中发生的影响就很小。举例说，虽然味觉和嗅觉具有丰富微细的多样性，但这种丰富所产生的——至少对人类的心理——却仅仅是一种非常原始的秩序。因此，人们纵然可以沉缅于味觉和嗅觉中，但很少有人去思考它们。而在视觉和听觉中，形状、色彩、运动、声音等等，就很容易被接合成各种明确的和高

① J·皮亚杰：《理智心理学》第14页，巴黎：Armand colin 1947。

② H·琼斯：《高贵的视觉》见《生物现象》纽约版，1968年，第147页。

度复杂多样的空间的和时间的组织结构，所以这两种感觉就成了理智活动得以行使和发挥的卓越的（或最理想的）媒介和场地。视觉还会得到触觉（肌肉觉的）帮助，但触觉却不能反过来借助于视觉。这主要是因为它不是一种远距离感觉。它只能通过直接接触，一尺一尺或一步一步地去探查事物的形状，它费尽全力才能建立起一个总体的三度空间概念，而这样一种工作对视觉却不费吹灰之力，转瞬完成。更进一步说，在它所探查到的东西中，没有那么多大小和角度方面的变化，也没有视觉领域中那些使之变得丰富起来的重迭、透视等关系。视觉之所以能做到这一点，那是因为视觉意象是通过光线投射作用从远距离之外的物体上获取的。

在诉诸听觉的声音领域，每一种音都可以同时在整个声音系统的几个方面（或几个维度上）占有一个确定的位置或发挥一种特定的作用。因此，音乐乃是人类理智的最强有力的表现之一。但是，由于这种最高水平的思维是发生于音乐中的，所以纵然是一种在音乐世界之内的有关音乐世界的思维，对人类世界也只能间接地涉及，而且在没有其他感觉帮助的情况下很难做到这一点。之所以如此，是因为有关这个世界的声音信息是十分有限的。举例说，它在再现一只鸟时，除了能描绘它的声音之外，别的都谈不到。这就是说，它仅限于对事物发出的音响的再现。在它所再现的诸种声音中，有一种是人类的语音，但即使这种声音，要想有意义，也得联系其他的感性材料。这就是说，人们很难仅凭音乐本身去思考世界。相比之下，视觉在这方面要强的多。视觉的一个很大的优点，不仅在于它是一种高度清晰的媒介，而且还在于这一媒介会提供出关于外部世界中的各种物体和事件的无穷无尽的丰富信息。由此看来，视觉乃是思维的一种最基本的工具（或媒介）。

视觉的灵便之处不仅在于它能为意识随意利用，还在于它是思维工作时不可或缺的东西。如果知觉最多不过是被动地接受信

息，我们就应该想到，当心灵一时断绝了这种信息供应时，就不会引起它的骚乱，有时甚至会欢迎这种间断，因为这种中断无疑会使它得到休息。然而事实却并非如此，人们所做的“感觉剥夺”的试验证明，当视觉、听觉、触觉和幻觉仅仅是一些不成型的刺激时——眼睛看到的只是一团混乱的光线照射，耳朵听到的只是连续不停的嗡嗡声——人的全部心理功能便呈紊乱状态，他的社会调节、平衡能力和思维能力均会受到极大的损害。在整个单调的试验过程中，被试者发现自己不能思考，外部对感官的刺激完全被往事的回忆所召唤出的不同的意象所代替，这些意象不久就变得不可抗拒和无法控制，人的意象对它不起作用，就好象从外部强行刻印在我们心中。这种意象能够发展成真正的幻觉（在精神病院，人们发现，当病人处在一种毫无装饰因而刺激力很小的环境时，就更容易产生幻觉）。这样一些视觉幻象是如此真实，以致于在试验过去之后，某些受试者会更加相信，世界上的确存在着超自然的幽灵。心灵所具有的这样一种以幻象取代消失了的刺激物的强大倾向表明，感官不纯粹是一种接受信息的工具，感官的活动是一般心理活动的不可或缺的条件。持续不断地对周围环境作出反应是神经系统开动起来的基础。

第五节　视觉是选择性的

为了对感官的机能作出正确的解释，我们必须记住，它们并不是仅为认识而存在的认识工具，而是为生存延续而进化出来的生物性器官，从一开始起，它们的目标就对准了或集中于周围环境中那些可以使生活变得更加美好和那些妨碍其生存活动顺利进行的方面。这意味着，人们已经感到，视觉乃是一种积极的器官，对此，我可以引用我在其他场合讲的一段话来加以证明：

“在观看一个物体时，我们总是主动地去探查它。视觉就象一种无形的‘手指’，运用这样一种无形的手指，我们在周围空

间中运动着，我们走出好远，来到能发现各种事物的地方，我们触动它们，捕捉它们，扫描它们的表面，寻找它们的边界，探究它们的质地。因此，视觉是一种主动性很强的感觉形式。基于这样一种经验，古代有很多思想家描述了视觉中发生的相应的物理过程，举例说，柏拉图在《蒂迈欧》一文中就曾宣称，那种使人的身体保持温暖的、柔和的火焰会变为一种均匀而又细密的火流从人的眼睛喷射出来，从而在观看者与被观看的物体之间搭成一座实实在在的桥梁，这时外部物体发出的光线刺激便顺着这一桥梁进入眼睛，继而又从眼睛到达人的心灵”①。

这样一种见解是从本能经验中得来的，但是，当人们认定眼睛对外物的录制，是一种被动性的活动，这样一种性质也就被进一步扩大到视觉活动的整个心理—物理过程。人类对这样一种观点的修正一直是犹疑不决和缓慢的。大约在公元500年，罗马的哲学家波修斯（Boetheus）曾写道：“一切人都能获得视觉形象，但这种形象究竟产生于进入到眼睛中的意象，还是由于眼睛向外界物体发射出光束，这对学者们仍然是个谜，虽然普通人还不知道这个谜的存在。”② 一千年之后，列奥纳多·达·芬奇又曾对这一看法加以驳斥说：

“那些数学家们说，眼睛本身不能产生向远处发射的精神能量，因为假如能发射，在使用眼睛时，这种能量就不可能不减少。这样，即使眼睛同大地的体积一样大，在注视远处的星星时，它自己也要受到损耗。根据这样一种理由，他们便坚持说，眼睛只是从外部世界中摄入能量，它自己则从不向外发送什么。

有许多例子证明，事情恰好与此相反，那被称为女妖的蛇，每天都吸引庄稼娃们来看它，据说，它是用自己那凝视的目光把他们吸引到自己眼前来的，就象磁石能吸引铁屑一样，又好象夜莺总是用它那悲哀的歌声吸引死神……据说，鸵鸟和蜘蛛在孵蛋

① 阿恩海姆：《艺术与视知觉》，加利福尼亚大学出版社，1964年，第28页。
② 波修斯的话转引自斯特鲁克：《音乐史原理》第50页，纽约，1950年。

时也总是用自己眼睛盯住蛋才使幼鸟和幼蛛孵出来的。

当然，更值得一提的是那些美丽的少女，据说，她们的眼睛中蕴藏着一种神奇的力量，能把爱她们的男人吸引过来。”①

总之，积极的选择是视觉的一种基本特征。正如它是任何其他具有理智的东西的基本特征一样。在它们喜欢选取的东西中，最多的是环境中时时变化的东西。由于有机体的需要是经由眼睛加以调节的，对于变化的东西自然要比对不动之物感兴趣的多。当某种东西出现或消失时，当它们从一个位置移向另一个位置时，当它们的形状、大小、色彩或亮度发生改变时，一个正在观察的人或动物就会发现，他的处境正发生着某种变化：是敌人正在逼近，还是某种机会已经失掉？是一种要求需要自己去达到，还是某种信号需要自己去服从？等等。即使最低级的视觉器官，如蛤的感光器或北极鹅的感光神经纤维等，都集中于接受光线亮度变化的信息，这样，当某种阴影（由于敌人到来而造成的）遮断太阳光线时，它们便立即缩回到它们的躯壳中。而对周围环境中不动部分的观照，则应算作是它们的一种享乐，这种观照的用处最多是探察到将来可能要发生的某些变化的地点或是探测到某些将要发生的事件的背景或前后联系。

在那些不动的东西中固然看不到变化，就是在那些不断地重复着同一个动作或是一直作着同一个动作的事物中，同样也见不到变化。某些研究厌腻现象和适应现象的心理学家指出，当某种特定的刺激一次又一次出现时，动物，甚至是那些很低级的动物，都会停止它们的反应。视域中的某些永不变化的因素，如阳光照射时那种永不变化的色彩，很容易从意识中消失，正如一直出现的某种噪音或气味再也引不起人们的注意一样。当一个人因迫不得已去审视一个特定的图形时，他就会利用任何一个机会去变更它或偏离它，以便看到其中的变化：他可能会把它的构成成

① 达·芬奇，《日记》伦敦版，1910年，第1卷，第250页。

分重新组合；或通过视点的改变，使自己看到它的倒转过来的样子等等。一种色彩，如果一直盯住它不放，就会脱色或变白，如果让眼睛紧盯住一个图形，不作任何扫视活动（在一般情况下，都要经常扫视），这一式样很快就会消失。对单一不变的东西的反应，有着从有意识的自卫，到纯粹是因为一种静止不变的情境在大脑中产生的生理反应的疲劳等一系列不同的表现形态。它们都是理智不重视那些不能引起它注意的东西的最基本表现方式。总之，对理智说来，只有引起它注意或关心的东西，才是对它重要的东西。人总是尽量使自己摆脱厌倦。

这种对“变化”的选择性的注视虽然十分有用，但仍然有一定的欠缺和弊端——它使得对生活中永恒不变的因素的把握变困难了。每当思想家或科学家想对那些不能展示出可见变化的东西进行研究时，这一弊端便显示出来。在物理的事件、心理的状态以至社会的情势中，那些不变的方面是最容易被忽视的，也是最难理解的。这就是说，知觉的上述典型特征，不光对理智是有利，还会限制它。

眼睛本身在眼窝之内活动，它的选择性的观看还会进一步因观看者头部和整个身体的活动而得到大大加强。但即使是在眼球内部进行的录像活动，同样也是高度选择性的。举例说，自上世纪初以来，人们就已经提出了如下有道理的假设：视网膜向大脑“报告”色彩时，不会把无数种色调中的每一种都用一个特殊的信息录制下来，而是仅仅录制少数几种可以由之推衍出其它色彩的最基本的色彩或色彩域限。这样一种假设今天已经在试验中和解剖中得到证实。这一发现意味着，眼睛内的光化学活动中也同样在进行着一种抽象过程，通过这样一种抽象，我们便在有意识的知觉水平上看到了从少数几种基本色彩中变幻和组合出来的五光十色的颜色。通过这种巧妙的简化手段，视觉便用少数几种传递者完成了在其他情况下多得无法估计的传递者才能完成的任务。由此我们可以肯定，即使在生理水平上，视觉也在它要录制

的材料上投射了（或加诸了）一种概念性的结构或秩序。

在色彩知觉中发生的事情同样适合于对形状的知觉。一种运动，即使很微弱和离注意中心很远，都会使动物和人以闪电般的速度对其作出反应，从而很快看到它。它们之所以能做到这一点，完全是借助于对动态与静态的快速区别。这种区别即使在视网膜水平上也能做到。我们习惯上总是认为，视网膜上的接受器根本不知道如何区别。它们所能做到的一切，只不过是将色彩和亮度的不同层次记录下来，而对于运动的把握，只能留待于大脑在对无数个针尖大小的光点变化作计算后推导出来。今天的研究证明，在青蛙的眼睛中至少包含着四类接受器，每一类都只对某一种特定的刺激作出反应，在其它刺激出现时，则无动于衷。其中有一类接受器被称之为“昆虫侦探器”，它只对小小的爬行动物，即对青蛙的生存最关紧要的那些小动物作出即刻反应。为了完成这些反应，还要由多个接受器结合成一个个束，编成“队列”来协同作用，因为只有这样，那些大型的刺激物的形状或运动才能够得以把握。这意味着，即使在视网膜层次上，也不含有机械录制的成分。在莱特温（Lattvin）、玛都拉那（Maturana）、麦克库拉克（McCulloch）和皮特斯（Pitts）等人合写的《青蛙的眼睛向青蛙的大脑报告了些什么》的文章中，曾得出如下结论：

“如果这样一种区别（即与机械录制间的区别）是有意义的，那么这里发生的活动就应该是知觉而不是感觉。这就是说，这种把它（外物）作出最好的描述的语言，乃是来自于视觉意象的一种复杂的抽象语言”①。

事实上，这样一种筛选也同其他任何筛选一样，它加快了对原材料的加工过程，与此同时又仅限于对筛选剩下的东西进行加工（其余的都漏掉了）。一个青蛙可能会守着一只不再动弹的死

① 莱特温等的《青蛙的眼睛向大脑报告了些什么》，收集在伊万斯《大脑生理学与心理学》第95—122页，加利福尼亚大学出版社，1966年。

苍蝇而饿死，尽管这只苍蝇可以成为它的佳肴。这种现象使我们想到了发生在人身上的“盲目性”——他下定决心去做一件事情，但又不能对那些他不可能预见的“机遇”作出反应。这就是我们为“节省”付出的学费（或代价）。

不管怎样，这样一种天生的选择作用还是十分有用的，这不仅是因为它避免了精力的浪费，还因为它通过使知觉仅局限在有限的选择物上而使它的反应变得更迅速和更稳靠。因此，对那些相对地讲较简单的生物说来，由于它们的需要比较单一和恒定，适于在一个较为稳定不变的环境中生存，致使它们的寻食、生殖和自卫等维持生命所必需的功能都局限于一些规范化的反应。换言之，只有在某些固定的信号出现时，才会出现这些维持生命的反应。有关这种高度选择性行为的最有说服力的例子，曾由康拉德·劳伦兹（Konrad Lorenz）和N·丁柏根（N·Tingbergen）等生态学家作出过描述。由于动物自己不能告诉我们它们看到了些什么，我们便很难肯定它们的知觉以及它们对自己所见之物的反应中选择程度有多高。可以说，在任何情况下，任何刺激物，除非它在知觉中被识别或辨认出来，否则就不可能引起反应。一个最大的可能是，这样一种识别或辨认，并不是由那些最专门和最初级的视网膜接受器（如专门使青蛙对蠕动的虫子产生反应的那种接受器）负责的，而是由大脑神经系统对于眼睛传进来的有关视域的某些特殊方面的选择性反应完成的。对某些信号或“信息发出者”（刺激物）的反应是某些“种”的动物特有的。以鸥为例，在它的黄嘴的下喙尖端会渐渐长出一个红色的点，新孵化出的幼鸟一看到妈妈嘴上的红点，就去啄食它嘴端叼着的食物，在见不到这个红点时，幼鸟就不会去啄食，母鸟也就不会把嘴中的食物放开。这类信号有两个最基本的特征，一是必须具有纯粹的色彩和简单的形状，从而一眼便能被清楚地认出来；二是必须同周围环境中其他普通的可见物有着十分明显的区别。

这些动物的知觉与它们那高度选择性的反应是分不开的，它们的视域大都主次分明而不是同质的。某些知觉特征之所以被突出，是因为它们与这些动物的生存需要更为密切。更进一步说，除非它们在知觉中就被辨别出来，否则动物就不会对它们作出快速反应。这是关于“抽象”的一个最早的例子，动物在这时已能辨认出一种基本信号类型或范畴——如幼鸥对于嘴尖的红点的识认——然而这种抽象能力是来自于“种”的遗传，而不是个体后天学习而得，这就是说，它完全是天生的。

第六节　在注视中解决某个问题

只要某些选择机制是遗传的，它们就是一个“种”的动物统统具备的。但是，当进化到更高级的生物水平时，对刺激物的选择和反应就逐渐由“个体”自行控制。这时，那帮助在视域内选择目标的“眼动”，就已发展到本能性反应与有意识的反应（或有目的的反应）之间。它必须随时指导视觉，把自己将要细细审视的视域置于最集中和最敏感的目光之下。只要目光偏离中心视轴（这是敏感性最高的区域）10度，其敏锐性程度便迅速降低，有时降低到原来的五分之一。由于视网膜的感受会受到如此之大的限定，就要求眼睛必须在一次观看中挑选出某些特殊的部位，使之突出孤离出来，变成视域的中心或主要部位。这意味着，每一次注视只能对准一件事物，而且必须把这一主要的对象同周围其他一切东西区别开来。而对于物体或对象来说，它之所以被选择出来加以注视，大约有两个自身方面的原因，一是它与周围一切事物相比显得突出；二是它合乎观看者的需要。在最初级的组织水平上，往往是由刺激物强制主体对它反应。当一束强光进入视域时，婴儿就会不由自主地转向它，就好象有一种外力控制着它这么做似的。正如植物会转向阳光，猫会被哪怕是一种轻轻的动静所吸引一样。这都是认识性反应的最原始的形式，它们均无

条件地服从于注意的对象。换言之，反应是由刺激物驾驭的，而不是由观看者的主观能动性操纵的。

那么眼睛的盯视作用是怎样完成的呢？盯视，可以被看作是一种使紧张状态消失的活动。刚进入视域的刺激物是偏离视域的中心的，这样就导致了视域自身的中心同一个新的或陌生的中心之间的对立。或者说，形成了闯入的外部世界的秩序同已有的内在世界的秩序间的冲突，从而产生出一种紧张。而这种紧张要想消失，就必须通过眼珠的运动使这两个中心重合，以使内部的秩序（结构）适应外部的秩序（结构）。在这种情况下，外部结构中所有有关的部分便被置于内部结构的中心部位。

在此，我们还要谈及有关这种初级认识行为的另一个方面——即问题解决方面——的一些事实。一切问题的解决，首先需要对所要解决的问题面临的情势进行一番重新“构造”，而在眼睛注视中所涉及的“问题解决”，其需要的“重新构造”活动差不多是最简单的。它只需要对注视中心作调整和移动，而不必对知觉式样本身作重新组合。

对于那些需要作出复杂的“重新构造”活动的问题解决，下面我还要谈及。但即使我们在上面举出的这种简单的例子，也能使我们想到为什么不能把“问题解决”设想成一种知觉同思维在其中分离的认识活动。对这样一种建基于某种确定的标准的区分，在理论家们看来可能是合理的。人们可能以为，知觉就是对眼前之物的直接探察，而思维则正好相反，它执行的是一种与知觉原则上不同的任务——修改某种已有的结构，使之合乎于解决某一特定问题的需要。柯勒曾按照上述方式为理智活动下过一个定义。但他似乎并不承认在最初级的知觉机制中有什么理智活动。他指出，当动物和人不费曲折地通过一种直路到达目标时（这自然得力于它们的知觉中的组织活动），这种行为大都不被承认是理智的。一当周围环境把解决问题的正常通道阻塞，动物和人因此即采取一种适合目前情势的迂回路线时，这种活动便被

视为理智的了①。但注视机制并不是从人和动物的组织活动中自然产生出来的。在我看来，在任何一个初级知觉水平上，把视觉中心转换成一种专注的中心，都似乎涉及着柯勒的例子中那种重新的构造活动，即通过一种迂回路线达到自己想望的目标的重新构造活动。这就是说，在这两种情况下，特定知觉式样内的结构关系都被作出相应的改变，以适合于问题的解决。

上面所举的有关眼睛注视的这一简单的例子，还可以用来说明另一个更加普遍性的观点。从上述例子中可以看到，观看者的注意机制是在一个有着自身结构的知觉领域中搜寻以发现自己的目标的。进入婴儿视觉区域内的光线刺激，为这个区域增加了一个确定的清晰的结构。这一区域本身有一个中心，而婴儿的注意焦点与这个中心是偏离的，这种“偏离”或“不一致”会产生出一种紧张，婴儿对这种紧张所作的唯一反应便是调整自己的目光，使之符合这个外来结构。而这种已有视觉区域的结构与观看者的需要和兴趣等内在要求之间的不一致，正是“注意”这种心理机制的典型特征。威廉·詹姆斯在写到“注意”这个问题时，曾提出过一种相反的意见，认为在没有选择性的兴趣的时候，经验就会呈现为乱糟糟的一团。但是，真正混乱的或无秩序的状态并不是一种典型的状态，因为当这种状态占优势时，选择性的兴趣就不可能捕捉住一个目标，这就必然使整个视域成为同质性的（或无主次区别的一片）。而当这种情形出现时（如一片漆黑，或除了同一种式样，如一种棋盘式的方格图案的重复之外，再也看不到别的），目光就变成毫无目的的和散漫的，它在这种情况下可能做的唯一事情就是在这个没有形状显示的区域中强行印上某种形状（内在的），但这样一种状态又不是认识活动特有的②。

我曾指出过，选择一种目标的需要（或机会），甚至存在于视网膜水平的认识活动中。既然敏锐的目光只能对准一个狭小的范

① 柯勒：《类人猿的智力》纽约版，1931年，第8页。
② W·詹姆斯，《心理学原理》纽约版，1950年，第11章，第438页。

围，那么就必须从总的视域中选取一个目标。但是，这样一种限制，却远远不是一种障碍，它保护心灵，使它处理的信息不至于超载，使它仅限于自己在某一时刻需要的那一部分，它有利于智慧的使用，使之集中于某种最紧要的问题，同时又使它忽视注意焦点之外的事物。

第七节　对深度的识别

视觉的选择还在深度层次上进行着。我们知道，目光在任何一刻，都只能集中于一片狭小的区域，假如焦点部分很清晰，背景部分就变模糊了，反过来，如果背景部分是清晰的，焦点部分就必然是模糊的。这样一种选择，是由眼球的晶状体完成的。它对视觉识认所作的贡献，就象是一幅照片或一幅画能通过将某些有限的深度层次置于清晰的焦点区域而引起观看者的注意一样。眼睛晶状体的调节作用，是选择性注意的一个最基本方面，它为观看者集中于特定距离之外发生的事情提供了视觉方面的根据。

除此之外，深度还能提供另外一种性质上极为不同的认识因素。这就是：它可以使物体在大小方面发生变化以适应观看者的需要。这样一种变化的前提条件当然是因为知觉对象的物质躯体没有进入眼睛之内（只有其影象进入）。虽然，在早期视觉理论中，人们普遍相信这一点。举例说，德谟克利特就认为，在知觉中，物体的表面是以一种类似移画印花法的方式从张开的瞳孔进入眼睛之内——这就带来了另一个问题，即一个如此之大的东西如何才能缩小到可以穿过瞳孔的程度。现在我们已经知道，眼睛真正接纳的东西并不是物体自身的一部分，而是一个与它“相当”的替代物，即投射到视网膜上的影像。这个影像的大小取决于物体离眼睛的距离。因此，只要选择一个恰当的距离，从这一距离之外观看，我们便能得到一个或大或小适合自己目的的影像。为了看上去舒服，视域内有关的部分必须大到能够被看清其

细节的程度，同时又不能超越整个视域允许的比例，与此同时，被审视部位的大小还能决定它的周围部分有多少可以被包括在视域之内。这就是说，被审视部位的面积越小，周围部分就越大，背景中出现的事物也就越多。相反，假如被审视的物体一个劲地增大，它的背景就会从视域中消失。怎样选择才算适当（或究竟应该多大），这要取决于认识的任务是什么性质，需要呈现出多少细节方面的东西。如果想要呈示出在别的情况一直被过多的细节掩盖的那些更大的结构特征，又需要多大的距离。要想充分理解被审视的东西，需要多少与之有关的背景材料交待出来。这样一来，我们就再次证明，最初级的知觉水平上的正确选择是更大的认识策略的重要组成部分，或干脆就是它的“反映”。发现了问题的所在，就大体接近于问题的解决。假如某种被观照的情势的视觉区域没有选择好，就意味着思维的这一策略从一开始便受到障碍。这在实践中意味着什么呢？以电视影像或书中说明图为例，假如被摄取影像（或被画）的物体大小和范围选的不合适，这个影像或图示同视觉提供的东西就要遭到严重的歪曲。既然对某一物体的理解是从对该物体的某种知觉开始的，一种不恰当的知觉就完全有可能使随后出现的一系列思维链条颠倒或失败。

第八节　形状作为概念

概念的形成开始于对形状的知觉中。如果说投射在视网膜上的视觉意象是对整个外部物理对象的机械录制，与之相应的视知觉对象却不是这样。对形状的知觉就是对于在刺激物中发现的结构特征的捕捉，或者说，是把某种结构特征强行加诸到这一物质刺激物上面。只有在很少情况下，这一物质材料（或刺激物）本身才与它在知觉中呈现的形状严格一致。十五的月亮对于那些正在欣赏它的人来说，的确是圆的，但是在我们看到的圆形物体

中，其本身大都不一定真是圆的，或者说，它们只是近似于圆的。然而对于观看者来说，他们却不只是拿它与圆形物作比较，觉得它象是圆的或接近于圆的，而是觉得它们真的就是圆的。所谓知觉，就是以那些具有相对说来较为简约形状的模态或式样（我称之为视觉概念或视觉范畴），与刺激物达到一致（或用之取代它）。当然，这些视觉概念的简约性是相对的，一个复杂的刺激式样置于一种精细的视觉之下，会产生出一种相当复杂的形状，然而这一复杂形状又是在这一特定情况下产生出的最为简单的形状。因此，真正重要的东西是，一件正在被人观看的物体，只有当它被发现同某种“组织”成的形状一致或相合时，才能说它真正被知觉到了。进一步说，伴随着这个被知觉到的形状，或者说，对这个形状起装饰作用的，一般还有些细节和层次上多少有些模糊的“视觉噪音”。虽然它们对视觉理解所作的贡献是微乎其微的，但这并不是说，在心灵或大脑中包含着一整套遗传下来的先天的形状，在随时等待着刺激物出现，一旦出现便把这些形状加在它们身上。当然，我们并不否认有一些天生的反应机制，如对某些专门的形状．颜色或运动作出相应反应的所谓“视觉释放器”，被用来控制或调节动物的本能行为。但这样一些机制只能是形状知觉的先决条件而不能解释它。幼海鸥对母鸥嘴喙上的红点的反应，就是这种机制，荣格所说的与某些几何图案同形的“原型”，也属这类机制。事实上，我在上面提到的关于青蛙视觉感知的发现也意味着，把小单位转变为较大单位的组织活动，甚至在视网膜水平上就已经出现了。假如激发视觉反应的最小的刺激物不是一个点而是一个物体，如一个蠕动的虫子或是一条移动的边线，要想识认出它，就需要排列在较大面积上的多个接受器的相互合作和动员所有与之相应的单个神经纤维。仅仅是一个点不可能揭示或记录一个面积较大的物体，换言之，即使在眼睛中，即早在“刺激”到大脑之前，对形状的反应就已经发生了，这就是说，即使在眼睛中也已经不纯是对物体各个组成成分

的纯粹记录。但是，对形状的反应并不一定就是对它的有意识的知觉。即使是在较高等的脊椎动物中，它的那些与以上相类似的机制，也往往因为过于僵化而最多不过是一种速记式的缩略的感性记录。为了对形状知觉的复杂性和灵活性作出解释，我们最好这样设想：决定性的步骤是由大脑视皮层内的加工过程完成的。这一过程把达到这里的刺激按照与之相符的最简化式样组织起来。

由此而知觉到的形状模式，具有两种性质足以使它们成为视觉概念，一是它的普遍性，二是其容易识认性。严格说来，没有一个知觉对象仅仅是指一个独特的个别形状，每个知觉对象都指向某一类模式，有时或许只有一个物体适于这种模式，有时又有无数种物体与之适合。但哪怕是一个个别人的形象，也是一种以某些性质组成的这一类人的特定模式。因此，在知觉对象与概念之间并没有什么原则上的区别，这与知觉的生物功能是适宜的。知觉要想有用处，就必须能指导一类事物，否则有机体就很难从经验中获得好处。

如果知觉式样的结构简单，而且与周围背景清晰地区别开来，它就相对说来较容易识认些。对于这一点，生物性的“释放器”可以再次作为例证。这些“释放器”往往具有简单鲜明的色彩、形状和动作，它们是在进化过程中形成的符号，动物的本能反应正是建立在对它们的迅速而断然的识认上。我们除非能对一件事物之突出而又确定的特征识认出来，否则这件事物就不算是被我们认识，也就不能被我们期望和使我们对它作出反应。

在我看来，对形状的知觉，就是对事物之一般结构特征的捕捉。这样一种见解其实是来自于格式塔心理学。除此之外，还有其他一些理论，如认为视觉只是机械地录制下刺激物的构成成分，然后再由知觉者根据他的以往的经验，把它们适当地合并成“形状”。在这儿，我没有必要再次论证这一理论为什么是欠缺的，但对它引起的一个后果却必须指出：如果这个理论指出的东

西是真实的，对形状的知觉将成为认识活动中相当低下的活动——这样一来，它就只能是一种局限于对进入的原材料加以自动集中的活动。从另一方面说，如果我提出的观点是正确的，形状知觉就应该是发生在一个相当高的认识水平上——即概念形成的水平上。

第九节　知觉要占用时间

近期出现的各种对形状知觉的讨论，都是要让人们相信，解释这种活动的发生机制的关键，是要弄清它是一种天生的或自发的能力，还是一种要首先经由一段学习才逐渐获得的能力。其实，这并不是问题之所在，因为对于我们描述的这种特殊认识活动的特性来说，它是很快取得还是慢一些取得，并没有多大区别。有机性最强的能力和获得，都要经历一段学习的过程，此外还需要心理的成熟。问题是要经历一种什么样的学习，人初生下来时不能看到形状，这究竟应归因于他还不具有与眼前的刺激物相比较的以往的类似经验，还是说把握一个视觉式样之结构的技艺需要一段时间的学习才能具备呢？后者正是那些研究所谓的Aktualgenese(现实性)的德国心理学家们所研究的课题。他们采用的方法之一就是对这种常常是难以捉摸的和瞬间即逝的过程加以重建（或再构造）——先是将一个图形不完全呈示出来，如让它仅仅出现一秒钟，在这种情况下，观看者要想把握它的完形，就只有通过这一图形的反复呈示而逐渐达到。按照这一步骤，一开始时往往是只能知觉到一个模糊不清的整体(或完形)，之后便逐渐对其修正、润饰和细节加工。为了证明这一过程与机械复制的截然不同，我想最好把这些研究者之一古德费尔德·豪斯曼（Gottfried Hausmann）的一段总结性陈述翻译如下：

“这些试验中出现的情形使研究者们确信，我们通常所说的

知觉认识不能被描述为一种简单、直接和纯粹感性的反射(反映)活动，而是一种多样性交织的、有选择、有抽象、甚至有创造的构造活动。这种活动采取的步骤有时是有条不紊富有组织的，有时又是复杂、模糊和曲折的。在某些情况下，想象会把现有的感性材料丢到一边自由驰骋，但是，当这一活动按部就班地进行时，它就要经历不同的阶段和不同性质的变化。这些阶段和性质相互生衍，但又各自保持独立，而且在自身范围内保持一种有组织状态，经过这些变化之后，最后才到达预定的目标。”①

同样，在格式塔心理学发展的早期，有些论述也有与此相同之处。冯·艾伦费尔斯（Von Ehrenfels）曾经坚持认为，把一个“格式塔”组织起来，是要花一番功夫和经历一番曲折的。后来的一批格式塔心理学家则指出，人把握到形状的能力，不是产生于对寓有这些形状的原材料的反复观看，但他们又提不出理由证明，一个完形在知觉中的出现是一种自动的或本能的活动。

对形状知觉适用的道理，同样也适用于对色彩的知觉。早先我曾说过，从生理学角度看，与各种深浅不同的颜色相对应的光波，在眼睛中却只由很少几种接受器负责接受它们。每一种接受器仅感受一种颜色（或一个颜色域限），由这些颜色相互结合又可以产生出复杂微细的色彩层次和变化。而从心理学角度看，色彩视觉则是基于少数几种单纯的和基本的“性质”，这些性质的产生不一定或不单纯与生理接受器有关。正如知觉到的形状是经由各种较简单的形状合成的一样，色彩的形态同样也是几种最基本的和最单纯的“质”（如黄、红、蓝）合成的结果。在日常生活中，这几种颜色会不时地单独出现，但绝大多数情况下，它们都是混合的。这些混合色是由几种基本色彩在知觉中相互结合而成。某些混合色自身就起到一种视觉概念的作用，如桔黄色、绿色或紫色。在一个由各种色彩组成的系统中（或者说，在一幅画

① G·赫斯曼，《论空间的完形性》载《心理学杂卷》1935年第93卷，第289—334页。

这样的实用色彩系统中），这些次一级的色彩概念（还是指绿、紫、桔黄等色），只起到一种连结基本色（红、黄、蓝等作为本系统的基础的色彩）的链条的作用。很明显，这是一种包含着等级区别的系统，它同传统的逻辑系统有类似之处——其中各种互不相同的特殊概念是从少数几个基本概念推衍出来的。其结果是创造出一种秩序或结构，这一结构能够通过它的每一构成要素在整体中的位置而确定自身的性质。

大量事实表明，对色彩、形状的把握能力会随着观看者所在的物种、文化集团和受训练的不同而不同。对一个集团说来是合理的，对另一个集团也许就是不合理的。这就是说，一个集团能理解的，另一个集团的成员就无法理解、把握、比较和记住它们。这种区别可以存在于不同种的动物之间，存在于人和动物之间，也存在于不同种族的人类之间。一个老鼠似乎不能看到一个圆形和一个方形之间的区别。对人来说，五角形在某些人眼里是一种棱角分明、容易辨认的完美图形。而对另一些人来说，它就是一种具有不确定角度的类圆形；儿童在某些色彩面前不能分辨，而对于成人来说，这些色彩看上去就有自身的明确的特征。在某些文化圈子里，甚至绿色和蓝色都不被看作是独立的基本色。但在有限的程度上，教育又能使某些个人分辨出的范畴或类别更加微细。

第十节　机器是如何识别形状的

有关形状知觉的独特性质，或许可以通过与最近设计出来的能对图形加以识认的机器的比较中得到最清楚的说明①。这种设计工作的任务是得到一种能识认出各种字母或数码的形状的装置。这些被识别的字母或数码不仅仅以一种标准的形状出现（如

① J·A·多伊什，《形状认知系统》，见美国《心理学周报》，1962年，第69卷，第492—500页。

印刷体），而是以各种变体出现（如不同人对同一个字的不同笔体，或是用不同号码的铅字印出的同一个字）。但不管这些字（例如3或B）有多少种形态，也不管它们的变形多么厉害，都必须在瞬间被识认出来。机器在进行这项工作时，采取的步骤与眼睛极为相同：先是把面前那整一连续的刺激式样切割成碎片，每一碎片都由一个特定的光电管录制下来。这就是所谓的“数字编码程序”，通过它把刺激式样转变成一系列相互分离的单位的集合或镶嵌式结构。只有当各个细点（或单位）不是随意地散落，而是保持它们与邻近细点的相对位置不变时，才能呈现为一个图形。

通过使各个相近和相连的确定刺激（或脉冲）混合成一个整一连续的团块，或是将一系列连续出现的刺激融合成一条连续的线条，就可以从这一镶嵌式结构中生发一种形状。通过把相似的要素集中在一起，并进而把它们从那些与之不相似的要素中分离出来，机器便得到了一个粗略的图案。随后，便可以进一步对它整理：删掉不规则的细节，去掉与整体分离的碎片，使那些接近挺直但还不算挺直的线条变直等等。这就是并谓的对“零碎部件的盲目装配”，开始时仅仅是想发现相邻要素之间哪些相似，哪些不相似，在这一过程中又突然地发现了某种形状——就象一个儿童原想把一些相邻的点连结起来，一旦连结之后，猛然发现这是一只兔子的形象一样。

在这一步骤中，形状是在对刺激式样的分析中得出来的。但我们还可以在机器面前仅放置某一整体图形（或部分图形）中的某一个别部分，让它识别出这一部分的形状与哪一种较大的图形相般配。这样一种编码程序是通过相似原则进行的，换言之，是通过形状与形状的比较进行的。在这种情况下，就必须使预先确定的概念与这一概念的特殊实现物达到严格的同一（或对号）。举例说，字母A的概念必须同一个具有特定尺寸、特定形状和特定比例的个别A型取样达到同一。当机器的任务仅仅是识别出一套标准的形状（如全部是以同号的印刷铅字印出的数字）时，这种

方法是十分有效的。当然，这种方法还可以容许一定量的机动性。例如可以用这种机器测定一种特定的图案与一种特定的模型间有哪些地方相同，相同的程度如何。通过这种测定，某一图案从标准模型的偏离就可以被注意到。

当机器的知觉概念不是局限于一个特殊的形状，而是包括在某一维度的所有变量时，它的智力程度就更高。这种可变维度之一是大小方面的变化，至于比例方面的变化，或者说水平长度与垂直长度间的比例的变化，则是它的另一种可变维度。当这种变化是在空间中转动时，一个菱形看上去就象是一个正方形转过了45度。最彻底的一种变形是使角度发生改变之后的倾斜、弯曲、延伸和扭折等等。机器的这样一种灵活机动性，能使那些拓扑的性质——交叉、接触、围绕或包容等——不因上述发生的变形和扭曲而转变。或者说，使它们保持一种恒常性。

由于机器的识别不受上述诸种变化的影响，就可以使它集中于辨别物体之“结构特征”这样一个主要任务。这一结构特征，不仅仅属于它的一个个别体现物，而是一系列有关的物体所共有的。它可以是物体的一些总体特征，如一种图案的对称性或非对称性。这种性质可以把A、H、W等字母同B、G、R区别开来，或者可以把一个人或一个动物的正面像同他们的侧面像区别开来。

当面临的任务不是别的而是识别出它包含的某种意义时，这一任务还可以由一个对事物的真实特征茫然无知的机器或某种生物去完成。它仅仅凭一个人手上戴的戒指，或仅凭他的名字，就可以把这个人识别出来。老鼠在识别某些图案时，仅仅是凭借对某一特殊地方的一个特殊角落的发现，就可以完成。一部透过一个黑色表面上的狭窄缝隙去观看物体的机器，虽然是在对物体的一小片一小片长短不一的区域依次扫视，因而不知道被观看的图案是一个人头部的侧面轮廓，但最后仍然能把它识别出来。一个因大脑受伤的而失去正常知觉能力的人，则可以凭借一个图形所

具有的角的数目而推知这是一个长方形。然而对于大部分实用目的来说，要想掌握一个物体就必须理解这个物体的总体的结构，而要达到科学家和艺术家所要达到的目的，关键则是要把握物体的视觉特征（由哪些具体的方面组成）。

上述图形识别中涉及的原则，可以运用到最复杂或最不规则的形状中。当然，图形愈是简单，识别就愈容易，识别中国的书法当然要比识别一个罗马字母难得多。在实践中，供阅读的字或词，其形状往往都是简单的。举例说，现在所使用的数码和字母，就是经过漫长的历史演变之后人们找到的一套最合用和最简单的形状。它们容易写、容易记和容易识别，与此同时，又可以最大限度地互相区别。这种对“自然”说来十分需要的简单形状，基本上通过两种方式产生出来。一是在进化中逐渐生成的那些作为具有视觉能力的有机体的信号。另一种则与视觉无关，这就是由物理世界本身的那种使紧张力减少的倾向产生的、在特定条件下最简单的形状。这些形状顺便适应了视觉的要求。即使如此，由自然呈示给眼睛的大多数形状或形状的复合体，仍然要比字母、数字或经由人类视觉设计出来的其他视觉式样复杂得多。

第十一节　把不完全的变为完全的

在自然状态中产生的复杂情况之一，是重迭现象所导致的那种后果。由于重迭，一个物体就会把它后面的另一个物体挡住，使我们看不到后面这个物体的全部。在许多这类情况中，视觉并不满足于看到物体的一个局部，而是要把握它的全貌。一只箱子，假如因上面放置了一个花盆，而使它的一部分被遮挡，眼睛也仍然会看到一个完整的立方体，只不过感到它的一部分是隐藏的罢了。这意味着，知觉中的组织活动并不局限于直接呈现于眼前的材料，而是把看不到的那一部分也列入到所见物体的真正组成部分。许多时候，虽然我们直接看到的只是物体的一个正面，它仍

然被视为一个三度的物体。这其中究竟发生了什么事情？是不是观看者运用自己的非视觉方面的知识，把真正看到的那一部分断片加以补充，从而使自己看到物体的全部？事实并非如此。一只圆柱体的壁会被视为一个完整的立体物，而一个不完整的圆柱体看上去则大不一样。这说明，仍然需要物体的隐藏部分（或被遮挡部分）对可见部分加以补充，只有有了这种补充，才产生出一个完整的形状。在完整形状与不完整形状间作出区别，以及由此而产生的合乎实际的圆满形态，都是在知觉之内发生的。在这一活动中涉及的认识能力是较为复杂的：首先是放弃把呈现的部分（或形状）视为一个完整的整体，继而把它视为一个更大的和在结构上更完美的整体的一个部分。在科学问题的解决和日常推理活动中，与以上相同的步骤随时可以见到。

关于知觉内的完结倾向对可见部分加以精明的重组织的一个最有说服力的例子，可以在透明现象中看到。设想有一个包含着三种形状的图形。一个形状是红的，一个是蓝的，夹在两者之间的另一个则是紫的（见图 1 ）。

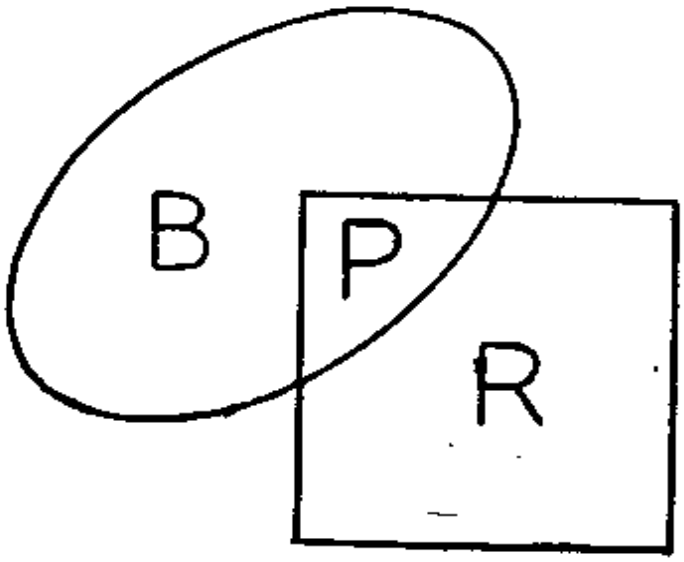


图 1

如果这三个形状如上排列，我们从中看到的便是一个更加简单的总体图案——即两个相互重迭的图形（即一个正方形和一个

椭圆形的重迭）而不是三个相邻接的图形。这样一来，便为知觉带来这样一个问题：它们的色彩分布，会暗示出一种由三个相互独立但又互相邻近的单位构成的结构次序；而形状本身的特征又暗示出这是两个相互重迭的单位。怎样才能使这样一种内在的冲突得到满意的解决？如果处于中心位置的那个图形（紫）的颜色大体上是其他两个图形之颜色的混合色，那么它看上去就不是一种单纯的紫色，而是分裂为构成这一混合色的两种颜色，即红色与蓝色。这就是说，它将被看成是两种颜色的重迭——一种颜色置于另一种颜色之上，这显然是一种透明性的效果。我们的心灵通过察觉和使用这三种颜色之间的特殊关系（即紫＝蓝＋红），便把中心图形中单一的紫色加以重新“组构”，使之变成两种颜色的迭合，或者说，使眼睛在原本只有一种单色的位置看到了两种颜色。这样一种天真的解决方式只不过是使色彩构成秩序服从或适应形状构成秩序。在这种情况下，知觉对问题的解决便呈现出极大的直接性。毫无疑问，这种对于刺激物本身那种令人不满的结构重新做出的合理组合，完全是一种理性的行为，这种行为发生于知觉之中，而不是发生于对知觉的产品作进一步精细加工的较高心理层次中。

当眼睛处于自然状态时，它一般是在同一个时刻看到两个或两个以上的物体。这就是说，视域中的物体往往过度拥挤，而不是服从于一种多样统一的整体结构。在某种较为典型的生活经历中，一个人往往把注意力集中于某些选择出来的位置、物件或总体特征上，除此之外的其他东西，则是大体领略其结构。在这样的情况下，对形状的知觉就是片面的或不完全的。

只有在艺术中，例如在绘画中，视觉才最大限度地运用自己的组织构造能力。当一个艺术家选取某一特定地点画一幅风景画时，他不仅要对他在自然中发现的东西加以选择和重新组合，还要把整个可见物体加以重新组合，使之服从于他自己发现、创造和纯化过的秩序或结构。正因为对这样一种意象的创造和加工是

一个漫长而又艰苦的过程，所以对一件作品的知觉就不能突然间完成。更为典型的是，观看者的欣赏往往从作品的某一部分开始，但开始之后便急于把握整个作品的主要骨架，寻找到它的重心，用一种试探性的行为刺探它的整个结构，以便判断出它是否与它表现的整个内容相适合。如果这种探察成功了，作品看上去便处于一种与之谐调一致的结构中，或者说，处于一种能充分向观看者阐明该作品意义的结构之中。

这种对一件视觉艺术品的观照，最清楚不过地揭示出，在人们所说的“观”或“看”活动中，那种“构造形状”的任务是多么迫切和重要。在刚刚开始观看一件物体时，眼睛试图从中找到一个特定的（或已有的）意象，但又无从下手，继而发现了能够解开这个开始时呈现为几种不同形状之累积图案的钥匙，这样一种经历是一切健康的艺术作品欣赏所共有的，也是人们观看任何一件物体时总是对其形状和视觉秩序进行积极探索的一种最纯粹和最强有力的例证。

第三章　视知觉的理解力（2）

我竭力想要证明的是，视知觉并不是对刺激物的被动复制，而是一种积极的理性活动。视觉感官总是有选择地使用自己。对形状的知觉包含着对形式范畴的运用，对这种范畴，我们可以称之为视觉概念，因为它们是简约的和普遍性的。知觉还涉及到问题的解决。下面将要讨论的正是这样一种更加微妙的知觉活动。

早先我曾说过，视网膜投影的大小，会随着物理刺激物离观看者距离的改变而改变。因此，仅就物体本身来说，距离不适宜会歪曲有关它的信息。举例说，一个实际上大小并未发生变化的物体，在它运动起来时，就会向眼睛传达出它的大小正在改变的信息。同样的道理也适用于对形状的知觉。我们知道，物体在视网膜上的投影会随着它离观看者的距离的改变而改变。除此之外，还有其它一些与之相似的知觉中的“纠正活动”。举例说，一件物体的亮度和色彩，一方面要取决于它的照射光源的色彩和亮度，另一方面要取决于物体相对于光源和观看者的空间位置。

第一节　背景的省略

心灵在它的这一最基本层次上一开始便遇上了关于一般认识问题的一个典型例子。这一问题所涉及的事实是，在这个世界上，一切事物的呈现都要有一定的背景，并且受这个背景的调节和影响。当一个物体的意象改变时，观看者必须知道，这种变化是由物体自身的原因引起的，还是由它所处的背景引起的，亦或是由这二者共同引起的，否则他就不可能理解这个物体，也不能理解它的周围环境。虽然这两种起因的作用看上去总是相互交

织，我们仍然可以设法把它们区分开来，分离的最有效的途径是观看同一物体置于不同背景时的样相，或是观看同一个背景对不同物体产生的特殊影响和对它们的修正。

这时，我们必须设法使被观察的物体从它的背景中“抽取”出来，这种“抽取”有两种最基本的方式：观看者可以使自己有意识地撇开物体所在的背景，以便把握物体本身的形态以及它自身的行为，就好象它是一个完全孤立的存在。乍看起来，这似乎是获取这种抽象的唯一可行的方法，但事实并非如此，观看者还可以通过另一种方式达到这种“抽取”：他可以通过有意识地观看物体因自己在背景中所处的位置和作用的改变而经历和引发的一切变化，来达到对物体本身的把握。按照后一种方式达到的抽象，既可以把物体从背景中单独分离出来，又没有放弃背景的作用，它充分利用和依靠它们，把它们作为一种不可或缺的信息。其实，上述两种抽象方式各自达到的目的并不相同，但又有共同之处，这就是在“抽取”的过程中，必须把物体与背景区别开来。

在知觉心理学中被广泛接受的观点是，心灵进行“抽象”的目的是上述第一种。这就是说，它总是有意地撇开背景的一切影响，而且总能成功地作到这一点。尽管同一个物体在视网膜上的影象时刻在变化着，周围环境也不断对它的知觉产生影响，但它在心灵中的意象却是恒常不变的。最起码是接近于恒常不变的：物体总是保持自身的本色，换言之，它的大小、形状、亮度、色彩总是一个样子。这一事实得到了广泛的承认，虽然对于心灵达到这一效果的窍门还有所争论。但不管怎么说，这一观点仍然是极为片面和极为狭隘的。

假如说，自身恒常不变的东西在视觉中也应该恒常不变，那么反过来也应是正确的，这就是：只有当事物本身真正变化时，视觉才感受到它的变化。如果果真如此，这将是一种有着巨大实用意义的机制。在这方面最明显不过的表现是物体在大小方面的

恒常性。既然一切生物都倾向于生存在一个稳定的世界上，希望其中所有事物都保持自己的独特特征，从而一眼便被识认出来，那么，有机体所具有的那种无视物体投射在视网膜上的影像在大小方面时常发生巨大变化的事实，而照样能获得这些物体之真实的或大小方面恒常不变的意象的抽象能力，对它们的生存将是十分有用的。当然，满足这种需要的途径并非只有一种。

大部分心理学讨论都是从下述事实开始的，对这个事实我称之为“投影在大小方面经常发生的惊人变化”。这当然是一种解析的方法。按照这一方法，任何一个物理对象，都可以在视域中呈示出无数种大小不同的独立的和静态的意象。假如知觉是从这样一些各自独立的意象开始，它怎样才能从中抽象出一个“恒常不变的尺寸”呢？是否是由心灵把各个投射影像的尺寸加以平均之后得出一个平均的尺寸呢？肯定不是这样。因为假如上面的假设是事实，一张铺在桌子上的写字纸看上去就要象楼房那样大，因为这两种物体在眼睛中投射影像的平均尺寸占据着差不多同样大的空间。事实上，一切物体在眼睛中都会会聚为一个有着正常尺寸的意象，因为正如我早先所提到的，人们在观看任何一个物体时，都要调整眼睛同这个物体的距离，使之在眼睛中投射出一个大小适中的意象。换言之，这个意象不能过大，也不能过小。此外，感受到的尺寸还与感受到的距离有关。不管视网膜上的物理投影多么大和多么小，只要一个物体看上去离自己很远，它的知觉形象就相对大些，如果它看上去离自己远一些，其知觉形象就相对小一些。但是，如果我们在对物体审视的同时又照顾到它的背景，就很难意识到我们是在用它们离我们的“距离”来调节它们的投影。这样一来，这种用来确定所谓大小恒常的活动就必定是推断性的。霍尔姆赫兹曾坚持认为，上述效果（恒常）是由他所说的“无意识判断”产生的。他假定说，最初获得的知觉对象必定包含着投射作用造成的对事实的种种“歪曲”，而“判断”

的作用就是对它们加以纠正和调整①。

对这样一种理论，人们曾以下述三种理由加以批驳。第一，霍尔姆赫兹假定说，这样一些纠正和调整活动主要是基于观看者以往获得的知识，当他们把这些知识运用于眼前的知觉状态时，便使歪曲得到了纠正。这一假设在我看来是很难站住脚的。然而在这里我们并没有必要为此多费唇舌。

第二，人们一直在对霍尔姆赫兹提出的存在着一种“初步的知觉对象”的假设提出谴责，因为谁也没有经验过这种知觉对象。到今天为止，霍氏的这一假设已经没有影响，因为多数人已经认识到，在意识阈限之下的知觉有着多么大的本领。那种用来纠正视网膜影像之变形的直接性估计和纠正是神经系统自身所具备的能力。这种能力与所有其他使有机体在无意识中（或在用不着调整的情况下）活动的机制极为相同。

第三，霍尔姆霍兹诉诸于“判断”的做法看上去是十分不妥的，怎么能设想最高级的理性活动会参与到最低级的知觉活动中呢？实际上，霍氏并没有打算把知觉活动理性化。他坚持的观点与我在本书中想要证明的东西是相当一致的，这就是说，在逻辑思维中观察到的那种活动，在知觉水平也能见到。“在我看来，在逻辑学家作出的结论同那些以归纳法作出的结论之间实际上仅有一种表面的区别。对于那些通过归纳得出的结论，我们也可以在自己的感觉所直接获得的外部世界的概念中得到”②。

第二节　亮度与形状本身

最值得一提的是，为了获取一种完全的知觉而必须进行的那种令人生畏的复杂认识过程。对视域中任何一部分的性质的感知，都是在对这一部分与整个视域之相应部分的恒常不变的关系

① 霍尔姆霍兹，《大众科学讲演》论视觉部分，纽约，1962年。

② 霍尔姆霍兹，《论视觉的生理原理》纽约，1962年，第三卷，第26节。

的感知中完成的。从一片白纸中感受到的亮度，实则是从它在整个亮度梯度——从视域中最亮的值到最暗的值——中的位置（或层次）中“推衍”出来的。这就是说，我们接受到的不是一种绝对的亮度值，而是一种相对的亮度值。在这儿我必须再次重复我在讨论形状知觉时说过的话：在我看来，这种复杂的组织技巧究竟在多大程度上是自发的或本能的（象在婴幼时期那样靠本能机制作到），这是无所谓的。看起来，学会在关系的网络中把握事物是需要一定的时间的。最为重要的是，产生出所谓恒常性的认识活动是一种高级的智力活动，因为它在评价任何一个特殊的实体时都必须考虑到这个实体同背景间的关系。必须看到，这种技艺的施展乃是不断发展着的知觉的一个不可分割的部分。当某一特定亮度阈限对整个视域都适用，并且不管一个物体在这个区域中处于什么位置，都能确定它的样相时，这种技艺就更加不凡和引人注目。然而，这一阈限经常是随着空间层次的变化而变化的，因此，同样数量的反射光线，如果反射光线的物体是处在视域中一个较暗的拐角处，它看上去就成了相对说来较亮的物体；如果它是处在视域中一个较亮的拐角处，就被感知为一个相对说来较暗一些的物体。这类效果一般是由不均匀的光线照射造成的。举例说，如果一个房间的一端因为靠窗或因为灯光度数大，看上去很亮；另一端因为远离光源，所以看上去较暗一些，在这种情况下，我们便可肯定，知觉必须加以处理的是一种次一等级的相对性。

知觉到的物体的大小，同样也要取决于它在一个等级序列中的位置。不过这一等级序列是在距离方面的。被观看物体离观看者愈远，它被“估量”的就愈大。与此同时，距离方面的各个层次组成的整个范围，又从总体上决定了每一个位置的大小值，这样一个范围并不一定与那个客观的或物理的范围相当。有人曾经证明过，观看者在判断大小（或远近时）时，地平线看上去就好象仅仅在50到300尺之外似的。但是，这一判断究竟正确不正确，

并不关乎知觉作用中的理性活动。在这里我们还应当注意到，既然物体离我们的距离对物体本身的大小呈现有决定作用，物体的大小就可以反过来决定着（或影响着）它与我们的距离。深度上的距离在视网膜的二度（或平面的）投射影像中找不到与之相当的东西。这一影像仅仅记录了一个从大到小、最后趋向于消失的“大小”梯度，而大小又是确定深度知觉的因素之一。这样一种间接的估测，是一种本能的智巧，但有时也被有意识地使用，例如，在物理上就常常通过某些相互联系的物理变量去测量那些不能直接测量的东西，温度的高低可以通过水银柱的长短间接地测量出来，就是一个很好的例子。

在视网膜投影中，一个物体的投射形象一方面取决于物理对象自身，一方面又取决于这些对象所在的环境，而这个环境的一个重要组成部分就是观看者自己。这两种因素在视网膜映象中是统一的，虽然在知觉中可以把它们分开来看。这主要是因为背景和对象本身都是一些大的有机的整体，而不仅仅是各个细小部分的混合或相加。因此，只有某一特定背景中的亮度值或颜色值被感知为一个有秩序的等级序列时，一个对象本身的亮度和颜色才能在这个序列中找到一个特定的位置。这种情况同样也适合空间中的层次或序列，这就是说，只有一个对象自身有一个可以理解或把握的形状时，这个形状才能同那个同样组织得很好的透视系统强加于它的变形或歪曲的形状区别开来。背景和物体自身的组织结构越不清晰，它们在知觉中就愈难被分离开来。换句话说，知觉之所以能够把物体从它们的背景中抽取出来，就在于它把形状理解为有组织的结构体，而不只是把它们当作各组成要素凑成的镶嵌图样录制下来。

早先我曾说过，对于知觉抽象的描述，大约有两种不同的方式。到现在为止，我把所谓的“恒常性”解释为似乎是由知觉把环境强加到对象上面的“沾染物”剥离下来，以便使它自身呈示出来的结果。按照这样一种描述，对象便被还原为它的恒定体，

背景以及背景的种种作用均被逐出视觉之外。这就是说，所谓“恒常”，就是对象外观上的“恒常不变”。这样一来，物体在视网膜上投射出的各种变化不定的形状、大小、亮度值和颜色值等等，都统统被一个凝固不变的东西取代了。

可以肯定，任何一种理论都会承认，在有机体的低级生存活动中，对于刺激物以及它所处的环境的一切变化的信息，都必须加以接受，因为只有全部接受进来之后，才谈得上信息加工活动。这样，不管环境发生多少变化，仍然能够获取有关真正刺激物的完整信息，而一切未被它接受的东西，当然也就不能被它加工。但是，按照心理学教本的说法，这样一些关于变化的丰富的信息，在有意识的体验中是被尽可能忽略或彻底不予理睬的，因为它关心的只是这个恒定不变的世界中的各种恒定不变的物体。我认为，这样一种恒定不变的世界，只能来自于一种更加丰富的知觉经验，而不能归因于人们设想出来的那种僵化的“恒常性”。在本节中，我想暂时以大小方面的知觉为例子，来说明这一点，因为适用于大小的知觉原理，同样也适合其它方面的知觉。

首先，在知觉中物体在大小方面的变化，并不是那些在空间和时间中随意散落的孤立事物的非法的性质，相反，当物体或观看者在空间中转动时，视网膜上的摄影在大小方面便会经历一种逐渐的和完全是有秩序的变化。而只要这一转动是连续不断的，视觉就会不顾这一影像在大小方面的变化，仍然把这一物体识别出来。詹姆斯·J·吉布逊曾经再三强调过这一事实，而紧步卡夫卡后尘的维廉·H·伊特尔逊（Ittelson）也这样说过，在真正的体验中，“连续性起着支配作用，而恒常性，则如传统的研究所证明的，只不过是从更普遍的连续性经验中选取出来供研究的样本（或例证）”①。换句话说，那作为视觉感知之出发点的物理实在，并不是使人迷惑的、不管怎样处置都不改变的恒常的

① 伊特尔逊，《知觉的恒常性理论》，载美国《心理学周报》1951年，第58期，第285—294页。

样本，而是高度的连续变化过程。更为重要的是，每一物体的大小变化，并不是在自身范围之内被组织的，它还以一种有秩序的方式，与视域内同一时刻发生的其它一些同样的变化联系着。举例说，当观看者在某一环境中活动时，这个环境的一切成分在视网膜内的投影，也都经历着与之相应的大小方面的变化。这就是说，环境作为一个整体，服从于一种连续统一的大小方面的变化。

这就是说，对物体的识别，并不一定是从随意分布的各种事物本身的外观中推断出来的。相反，一个物体的恒常的特征，只能是在（或只能当）其背景被感受为一种该物体所服从的有秩序的知觉层次时，才能真正被确定下来。当然，一个不可否认的事实是，在日常生活情景中，环境对物体之样相的改变是很难觉察出来的：它们的大小、形状、色彩都是恒常不变的。但是，我们决不可把这样一种较为典型的“知觉疏忽”视为本能知觉的一个普遍性特征。相反，我们应把它看作是更为普遍的认识原则中的一个特例。按照这一普遍原则，普遍性概念不是需求活动之外的产物，换言之，概念所保持的普遍性是由它们的实用性决定的。知觉到一个物体的恒常样相，实则是以一种最高水平的概括把它抽象出来。而这样一种高水平的概括，则适用于视觉被用来从物理上察觉对象时（或察觉其物理特性时）的一切场合。在物理世界中，我们在知觉中观察到的那种由背景作出的修正则很少见到或不起什么作用。但是，对一个需要意识到大小方面的区别的人——如一个画家——来说，他会随时抛弃这种高水平的普遍概念（恒常的样相），转而去探查他需要的更加精细的知觉变化。

第三节　三种态度

我们在试验中对“恒常性”的发现还没有达到通常的心理学研究所需要的那种明晰水平。从大量被试者中得出的平均结果，

的确能够极大地接近于事物的恒常状态，但是人与人的反应是大不相同的——从完全的恒常状态或超恒常状态到极端远离恒常状态，各个不一。再者，即使对同一个人来说，假如我们要求他改变自己对所看物体的态度，也准会由此而产生出相当不同的结果（或看到不同的样相）。观看者的态度似乎可分为三种。按照第一种态度，观看者在观看时，把背景起的作用也算作物体本身的一种属性。这样一来，他所看到的东西就多少有点象一个照相机拍下的照片，究其原因，有时是因为他死死地和十分不明智地盯住一个特殊的目标，有时又走向另一个极端，即总在有意地忽略背景，把注意力集中在局部效果上。证明这一点的一个例子是写实主义绘画所需要的那种训练。这种训练要求学生学会使用“约简法”，这就是说，在看一种特定的颜色值时，要使它看上去就象透过一个小孔看到的样子，而物体的大小和形状，则要看上去象是这个物体铺在一块平平的板子上的样子。这种训练所遇到的困难是可想而知的。这表明，要使对物体的观看独立于背景之外，那是相当不自然的。但是，如果这样一种“约简态度”果真能够成功地获得，就证明一个特定的物体在背景改变的情况下，其特征也会随之改变。印象派画家们就曾经试图把物体的局部换成由背景生发出的色彩，从而使同一个物体（如伦姆大教堂）随着方向、力度、阳光光线的色彩的变化而看上去大不相同。在某些情况下，这样一种约简为物体的外观的做法，会使人们对物体本身的识别变得困难些。我们还可以举出另一个例子，这个例子来自于另外一个十分不同的认识领域：一个观看者在社会情势十分不同的条件下观看另一个人，就很可能无法捕捉住这个人本来的性格，因为他的行为总在变化着。他不可能把这个人的“本色”从强行加在他身上的各种影响中抽取出来。

我们不能够把握（或不愿意把握）一种同时受到两种不同的影响的某一特定物体的特征，这同另外两种态度是大不相同的。因为其他两种态度都不愿意把背景同物体本身分开来看。对于其

中的一种，我在上面已经提到过，这就是那种致力于剥离背景的影响，以便得到一个纯粹的和未作任何歪曲的物体自身。这样做的结果，是看到一个恒常不变的物体，即便看到某种变化，这种变化也是从它自身生发出来的。这就要求观看者敏感地抓住物体所在的空间位置和光线照明等等信息，并进一步利用这些信息把背景的作用同物体本身的特征区分开来（或从这种特征中减去背景的影响）。这便是日常生活中的“实用态度”。一个家庭主妇只关心那种使蔬菜看上去新鲜的“绿色光线”，唯一原因就是她知道白菜和莴苣在这种光线中是“变了色的”，它们还有着自身特有的颜色。科学家也经常设法确定某种现象本身的性质，为的是在每一次实际操作中把它们同周围的情景区别开来。

但同时还要注意到，在上述例子中所指的这种被抽取的物体“本身”，并不一定等于任何一次实际操作中见到的样相。任何一件物体，如果没有某些光源的照射（这些光源都有自己的颜色），就无法显示出自己的本色。这正如某些物理事实，如一件物体本身的重量，假如没有地心引力的作用，就永远不会存在。只有通过一个人们想象出来的世界，如一个排除了力的相互作用的世界——举例说，通过一幅课本的插图公式或某种描述性的文章设想出的世界——科学家们才能把背景的作用同物体本身分离开来。在一幅儿童画中，树可以呈现出光彩夺目的绿色，根本无视画内另一个位置上还有一个黄色的太阳在向外发光。在无视事物间相互作用的情况下，创造出某种事物的完全恒常的样相，是某些艺术风格的基本特征。这些艺术，既有早期艺术，也有现代艺术。创造这种艺术的人，最关心的东西就是那个恒定不变的物自身。实际上，这也是纯科学探讨所要达到的目的，在这儿，相互作用被说成是各种相互独立的和未受任何歪曲的实体间的“相会”。

但是，还有另一种用来肯定背景与物自身之间区别的方式。这种方式不想取消背景对物自身的影响。这就是我们要讲的第三

种态度。这种态度与第二种态度恰好相反，它充分肯定和欣赏物体从一种情势到另一种情势时所经历的无穷的、常常是深刻而又令人迷惑的变化。在知觉领域，说明这种情况的最好的例子是审美态度。一片风景或一幢建筑物，它的外观或样相在不同时间和不同情势下会经历种种复杂的变化，例如，早晨看就同晚上灯光照射下看上去不一样，在风雨天和下雪天、在夏季和冬季看上去也都各不相同。外观上发生的这种变化会给我们提供两种方便。一方面它可以为我们呈现出无限丰富多样的景象；另一方面又可以通过将事物暴露在不同情景中而验证它的本性。一个人，如果我们在他的家中看到他，就会把他从周围的附属性的家具的衬托中突出出来，成为视域中的一个主要的图像。在这种情况下，他向我们提供的人类特征就同我们从高空中看到的他作为一个微小的生物爬行在城市的街道上时的特征大不相同。在一个电影中，我们可能会看到一辆正在飞跑的小汽车或一帮人，它们被时而变化的交叉光线照射着，一会儿十分明亮，一会儿又陷入黑暗之中。我们从这种不断变化的呈现方式中所得到的启发，已超出了审美的范围。正如月亮上的山只有当阳光从侧面照射它因而投下阴影时才被我们看见一样，科学家们也在不断地搜寻种种奇妙的景象，这并不是因为这些搜集来的景象本身有什么非凡之处，而是因为它们可以揭示出各种新鲜的信息。

那么这第三种态度与第一种态度相比又有什么不同呢？第一种态度会使环境的影响把物体本身掩盖在一种不断的形变之中，而在第三种态度中所看到的则是物体本身以多种样相呈示自身。物体本身的恒常状态，即它那不受任何侵犯（或歪曲）的形态，完全可以被持第三种态度的人把握到，而且这种把握丝毫不比持第二种态度的人逊色。但是运用这种方式所创造出的概念，却又十分不同于传统逻辑所设想出来的那些概念。这些逻辑性的概念，把一切具体的东西都削减掉了，剩下来的不变体，只是一个无法触摸的高度普遍性的虚构物。这样一种概念，具有很强的实

用性，因为它有利于人们对事物进行界定、分类和学习，也是人们在学习过程中经常使用的工具。它可以使物体每次看上去都保持不变，然而却由此而产生了一种具有讽刺意味的事实：这种突出的实用态度使得一个人失去了一切可触知的（或具体的）经验的支持，他每次把握到的“实际”的大小、形状、颜色等，从来都未得到眼睛真正看到的东西的支持。进一步说，这种僵化的“恒常状态”，可能使得观看者对物体在某一特定环境中呈示的状态盲然无视，因而不能以一种恰当的方式对其作出反应。在种种不理智的行为中，最普遍的一种恰好就是这种对物体的“恒常性”的错误使用，换言之，就是那种认定“以前是真实的，现在也必定是真实的”错误假设。

第四节　背景的保持

由第三种态度创造出的这类概念，最适合于创造性思维。这样一种概念，不仅不抹杀属于同一“类”的各种不同的物种之间的区别，而且在无所不及的理解活动中保留这些区别。这样一种概念，除了能赋予人的生活以令人愉快的丰富性外，还能使艺术家和科学家与自己感兴趣的各种现象的具体显现保持连续不断的接触。一个观赏者和一个思维者，假如他们的概念仅限于传统逻辑思维中所推衍出的那一种，他们的作为就很可能在一个构造僵化（或麻痹）的世界中展开。

可以肯定，假如将事物仅仅置于一个不变的概念之下，它们就很难展示出丰富的多样性。除非把它们以某种秩序组织到一起。我们必须记住，在知觉中，一种事物的各种不同的样相不能构成某种“令人眩目的多样性”，它们只能以一种连续的次序呈现出来。这是一种逐渐的变形过程，而不是由四处分散的、大量不同情景所构成的多样性。

下面我们描述的，正是对各种创造性思维领域中所特有的那

种概念的多样性呈现加以组织的典型秩序。对这样一种秩序，我想以文学中的这样一种例子说明，莎士比亚笔下的安东尼(Antony)，呈现出一个训练有素的武士和一个沉溺于爱情的情人所具有两种相互矛盾的行为，但是，只要不把背景同“物自身”分离开来，这种自相矛盾便是表面的。莎士比亚提供的正是一个人物的连续性呈现，在这种呈现中，这个人物的形象没有受到歪曲，而是按照不同的环境依次呈现出不同的样相。当我们看到安东尼出现于有权势的人物（如凯撒和克娄巴特拉Cleopatra）中间时，他就已经通过自己的反抗活动逐渐地展示出自身，因此，他死去的那一刻，就成为把自己完全展示出来的一刻。但是，我们始终也没有看到安东尼“本身”究竟是个什么样子。

在绘画领域，印象派成为抛弃物体之恒常性的极端例子。它展示的是物体的本色或本身的亮度由于环境中的主导色彩和亮度的影响而发生的“变调”，然而这并不意味着画家们就接受了上节中提到的第一种态度，即忽略背景，让心灵把每一个位置都严格限制在一种独立的色彩值上。一个画家，假如接受象彩色照相那样的机械步骤，就很难创造出一种有意味的意象。事实上，印象派画家们致力的目标是从“实用”视觉造成的那种恒常不变的形象中把自己解脱出来，其具体的做法并不是为了获得一种机械的逼真性而把物体每一个位置上的色彩都复制下来。相反，通过这种解脱或自由，一个象塞尚这样的画家能把一座山或一棵树以一种相当真实的样相呈示出来，虽然这些物体和它所处的背景之间的相互作用，会造成其色彩值的丰富的“变调”。这样一种再现，远远没有忽视背景的作用，也没有为了得到一个前后一贯的甚至是从传统中因袭的意象而抹杀背景的作用。

我在上面所作的这种区别，可以从艺术史中得到证据。库尔特·贝德特（Kurt Badt）曾对印象派画家的自然主义倾向同象征派画家（如高更或莫里斯·坦尼斯）的写实主义倾向作过如下比较：

“象征主义画家通过个别物体达到对整个世界的再现，他们围绕着种种个别的形象构造出整个世界的形象，换言之，这是一个用物自身（用拉丁文说，就是res）构造的世界。他们的意图就是写实，而不考虑自己赋予这些物体一种什么样的意义。印象派画家则是从整体的印象出发，从事物的背景出发，这是由事物发展和滋长而成的背景，是由事物的自然发育而创造出来的背景……就他们所持的这个世界的概念和他们创造艺术的意图来说，他们创造艺术就是例证这个概念，他们是一些自然主义者（这里的自然，是取这个词的词源（nasci）意义，即被孕育，欲想变化和生长等）。这就是说，在这两种艺术流派之间，事实上存在着深刻的区别，但在它们关于现实所持的两种不同概念之间，其背景在等级和价值方面却不存在任何区别，因为在人们的概念中，这个世界的‘实在’，既可以作为背景而存在，又可以作为与背景分离的东西而存在，总之，对这二者的思考和再现总离不开它们之间的相互关系。”①

第五节　形状的抽象

知觉抽象与传统逻辑学中描述的抽象有着不只一方面的区别。最值得一提的是，这种抽象并不是一种从无数个别范例中抽取其共同特征的过程。无论是知觉对象的“真实”（或本身）大小，还是其“真实”亮度或颜色，均不能在它们的实际表象中见到，知觉中涉及的是一种完全不同的抽象，这是一种更加深奥的认识活动，对三度空间中形状的知觉，更加有力地证实了这一点。

假如仅仅使一个物体离观看者的距离改变，其他一切均保持原状，那么这种改变就只影响到物体的大小；它看上或是缩小或

① 贝德林：《论几何的图形》，科隆：Du Mont Schauberg，1961年，第101页。

是扩大，但自身的样相仍然保持原样。但是，一当观看这一物体的角度发生了变化，事情就大不一样了。这时，物体的样相或形状因变形而受到影响，一般说来，这样的变形，要比欧几里德几何学中所说的那些变形——在空间中平移、旋转或倒映——更为复杂。观看者角度的改变，把我们带向投影几何学。它直接影响着物体本身角度的大小，以及长度的比例，或者说，使一切比例都发生了改变。由此而产生的变形、歪曲是极为彻底的，这时物体或许会成为一个二度的东西，看上去就象挂在墙上的一幅平平的画。假如这种投射角度发生改变的三度物体（例如一个正方体）所呈现出来的侧面的数目发生了改变，这种歪曲就更加严重。一幅挂在墙上的平面画，在投射引起的整个变形过程中，至少可以使它的四边形特征保持不变，但对于一个具有八个角的立方体来说，当它投射在视网膜上时，就变成一个具有四个角或六个角的二度物体。但尽管形变如此严重，那些有着恒定形状的立体物，在它们的单独投射中仍然被视为一个立体物，即使这个立体在空间中转动，或是观看者绕着它转动，情况也是如此。我们在这里举的例子，涉及着一种更加根本的抽象。换言之，在这种抽象中，被抽取出来的成分，并不包含在它们由之抽取的个别事物中。以立方体为例，没有一个立方体的投射影象是一个立方体，或者说，在这种投射影象中，并不包含着一种作为它的构成成分的立方体（立体的投影仅保留了这个立体的挺直的棱或边。这也许是唯一一种保持不变的成分，在那些更为复杂的立体的投影中，甚至它的边线或棱也发生了改变）。

这种抽象究竟是怎样发生的，初看起来似乎不可思议。但是，一旦我们记住，这个立体的各种投射影象并不是任意地散布在空间和时间中，而是按照一种有规律的逐渐变化过程中呈现出来，上面的困难就立即减少了。古尔维奇（Gur witsch）曾持这样一种看法：在这一变化过程之内，各个样相的“和谐和一致”，就足以解释我们为什么会知觉到一个恒常的形状。他用格

式塔心理学的“好的连续”原则来说明这一点，认为正是这一原则，才使得其中各个成分融合成一个统一的整体。他还进而提出一个更加重要的看法，认为一个物体的某一特殊方面还包含着某种关联（或关系），它会超出这个已有的方面，指向与之相邻的或继之而来的另一些方面。这就等于是说，非完全性是物体中任何一个“方面”或物体的任何一种表象的固有特征。事实上，这样一种说法只适合于物体的某些“方面”，对另外一些方面则不适合。一个四分之三的侧面，的确会使人联想到这一形状的延续部分（或未呈现的部分，即它的可见的边线以外的部分），但一个正面像或一个端正的侧面像向外延伸的可能性就小的多。某些雕塑风格，竭力依靠“联想”去完成它的浮突性或立体性，正如米开朗基罗所说的，一尊雕像应该永远象蛇一样盘旋曲折。但是其他一些风格，尤其是古典风格，却坚持把雕像构造成一种独立完整的形象，无须联想的补充。这种风格上的区别同样存在于绘画领域。举例说，在一幅仅限于呈现人的正面形象和端正的侧面形象的埃及壁画同一幅把人的身体加以扭曲的丁托莱托的壁画之间，就存在着这种区别。

然而，这样一些透视方面的“关系”却仅限于通过迫使物体向外延伸至现有的边线之外，而使它的形象看上去更加富有动感，它们加强了各种呈现之间的紧凑连贯性，但还做不到从这一连串的呈现中抽取出物理对象那恒定的三度形状（或物体自身的形状），在这一连贯的呈现中，那些相继出现的形象相互融和，连结成一片，以至自始至终看上去就象是同一个物体呈现出的种种状态。当然，这一知觉形象此时不一定会保持自己那恒定的形状，也不必与物理对象的形状相同。关于这一点，在瓦拉赫(Wallach)和奥康乃尔(O' Connell)两个人做的所谓“动力的立体效果”试验中已得到证实。一个转动着的物体射到幕布上的影子，在某些情况下看上去是“正确的”，换言之，看上去象是正在转动着的这个物体的本来形象。但是，当一个矩形体块围绕

着一根同它的一对边线相平行的轴线转动时，被试者在幕布上看到的就是一个周期性伸缩的黑色平面矩形。这时，由各个“方面”组成的规则的顺序，会使那个经历着千变万化的形变的知觉对象仍然能被辨认出来，但这决不是物体自身的恒常形象，因为那个向幕布上投射自己影子的物理对象的形状并没有保留。

只有使一个物体的各个方面看上去都象是一个比之更简单的形状的变形或歪曲时，才能真正获得一个恒常的形状。一个立方体投射出的各种不同的平面图影，看上去之所以仍象是个立方体，恰恰是因为立方体是这些图影由之而生的所有可能的三度固体物中最简单、最对称和最方正的形体。在那种能够充分展示出一种基本的恒常形式所经历的逐渐变化的时间顺序中，上述效果就更为明显。说一种恒常不变的形式会经历一种逐渐变化，并不是一种背悖或自相矛盾。因为这种经历着变形和歪曲的形式一直能被我们知觉到，虽然它的变形形态各不相同。

那么，这种不需要从所有个别事物中抽取出它们的共同要素的抽象是怎样实现的呢？当个别事物的某些“方面”被视为从这些事物中明显包含的一种基本结构中推衍出来，或是由这个基本结构“变态”而来时，这种抽象也就在进行了。但是，在空间知觉中，并不是每一种投影自身都能满足上述条件。我们迎面观看一个立体时看到的正方形，决然不会被我们视为一个立方体的变形，因为它并不包含着任何供我们联想和延伸的东西。但是，假如把这一正方形置于连续呈现自身的其他形状之内，它所处的背景和前后关联，就有可能使它看上去象是其他图形的变态或变形。按照同样的道理，一个处于某种独特情势下的人的行为，自身是无法被视为一种比之更加简单和更为基本的行为模式的变形的，因此，要想了解某个个人的独特性格，同样需要其他情势构成的背景和前后关联。

不言而喻，这样一种抽象是一种更加复杂的认识活动，它要求人的理智在观看某一件事物时，不能仅限于某一特定时刻看到

的形象，而是要把这一时刻看到的东西视为一个在逐渐显示自身的更大的整体的不可分割的部分，维廉·霍葛斯（William Hogarth）曾经说过，“当我们平时观看一个不透明的物体时，迎面看到的那一面就很容易独占我们的意识，而与之相反的另一面，甚至其它所有方面，此刻都不在我们的考虑之内：在这种情况下，对其它任何一个方面所作的探查，都会混淆或抹杀我们的第一个印象，这完全是因为我们缺乏这两次印象之间的内在联系。假如我们以前曾经从不同的角度看过这个物体，从而把握到它的整体形象，这种内在联系就不难掌握了”①。事实上，这样一种无能为力状态，并不经常发生在普通的观看活动中，而是经常出现于那些受到错误训练的画家中。因为这些画家总是把注意力集中于眼睛在某一时刻从某一特定观察点看到的东西。但是，虽然人们能够认识到一件事物有多个方面，在观看中把其中的一个方面当成这个事物的整体形象的例子仍很普遍，这使我们不能不想到，在这种认识中所包含的真正理智成分有多少——这的确是一种无与伦比的更加高级的心理作用。

对于形状的持续性（或恒常性）的知觉，正如对事物的恒常不变的大小和颜色的知觉一样，可以通过上面描述的两种方式中的任意一种进行。一个桌子的表面会被看成是一个矩形，但一个普通人决不会意识到他自己已经进行的抽象活动，以及他在完成这种抽象之前真正看到的是一种变了形的矩形形象。之所以如此，是因为对于一个视觉概念由之而来的那种原形象（或歪曲的形象）来说，只有当观看者有意地想得到它时，才能把它分离出来。在日常生活中，把桌子看成是一个独立的实体，把这一形象的透视性质仅仅作为判断这个物体离自己的距离的根据，都是极为有用的。这样一种观看方式，从早期艺术中可以反映出来。在这样一些艺术中，物体之客观的和恒常的形状，被尽量地复制出

① 维廉·霍葛斯：《美的分析》导言部分，牛津：克莱尔顿，1955年。

来（当然是在他们使用的媒介允许的范围内），一个立方体可能被画成一个正方形，有时还用等角透视法把它画成一个边线倾斜但又相互平行的立体。一种完美的或全面的知觉，总能观察到或欣赏到那不断变化的投影形状的迷人的和富有启发性的多样性形态。在一个立方体的视觉概念中，包含着它的丰富多样的样相——它在透视中缩短了的形象，它倾斜扁的形象，它的对称的或非对称的形象，当它的一部分被掩盖的形象，它的被铺展开的形象，迎面看到的它的平板的形象，以及它的立体性十分突出时的形象等等，这样一种更加复杂的经验，在艺术中同样也有反映。如在那种意在忠实再现的透视画中，或是在那种对桌、椅或建筑物的形状加以自由变形的立体画中，都是如此。在这种情况下，描绘物体的目的在于把人类经验中的某些方面呈示出来。这些方面包括通过背景揭示的那些变化的特征，在某些压力下的变形，以及某一稍纵即逝的时刻留下的迷人形象等。

第六节　由变形呈示的抽象

进一步做下列两种观察，会帮助我们说明抽象活动的一些更加普遍的特征。第一，由投射造成的变形，不仅促使我们从中发现它的“原形”，而且它自身还主动地将它的这一“原形”奉送给我们。投射所产生的不是一种静态的偏离，而是一种动态的变形，我们感到它似乎是一种有活力的东西，从它身上看到一种张力，这种张力正好指向它的“变形”由之开始的那个较简单的形状。因此，投射看上去就好象是从一个较简单的形状出发的偏离。用更普通一些的话说，抽象并不是简单地从一个难于对付的物体中提取出它的原形形象，而是从一个主动邀请我们去抽象的物体中去发现它。一个呈菱状的平行四边形，看上去象一矩形的倾斜，从这个菱状的平行四边形中把这个矩形抽象出来，就意味着从物体本身的“要求”——把它的倾斜了的地方纠正过来。当

然，使这个矩形继续在一种不稳定的压力下倾斜着，会满足另一种需要，即一种对紧张、变形和戏剧性场面的需要。

第二，那些被扭曲变形的方面或部分，看上去不仅仅是一种消极的成分或整体中要不得的杂质，或是只会干扰我们去发现那恒常不变的物体的真正形式的东西；它们有时还可被视为肯定积极的东西，看作是那些遮掩着物体那真实形状的背景造成的效果。这种效果被理解为物体的空间位置与观看者所在位置间相互作用的必然产物。这样一来，一个立方体的透视变形就会被看作是它的恒常形状的倾斜或收缩（会聚）。换言之，这样一种由外力导致的变形看上去似乎是理所当然的，这样一来，我们的意识就很容易地在物体自身和因为投射作用造成的扭曲变形之间作出区分。同样，一件物理对象和自身固有的变形（倾斜、扭曲、收缩），有时候看上去也是富有意味的。一棵树的形状如果偏离了其应有的对称性，它看上去就不单纯是一种自身的不完美，而是被理解为由这棵树所处的环境所造成的一种必然结果。当它的对称性因受到阻碍而变得不健全时，眼睛就会把它看作是一种因外力侵入的结果，而这样一种判断，又有利于视觉把外力的作用同这棵树本来应有的对称形状分离开来——这种应有的对称性形状就被视觉理解为这棵树的潜在的和“意图性”的形状。同样，一个堕落腐化的人看上去似乎失去了人性。要想理解这样一个人，首先要求我们有这样的能力；不是把他看作是一个奇异的怪物，而是看作人性的歪曲或变形，从这样一种假象中探查到真正的人性，同样需要一种抽象和理解活动。而一当这种歪曲的假象或变态被看作某些明显的外部干扰——这些干扰包括剥夺人权和羞辱人格的种种社会力量——所作用的结果时，这种抽象和理解就变得容易和迅速起来。在这一事例中，抽象并不意味着简单地从这些本性丧失的标本中探查和分离出一个恒常的实体——就人来说，是人的本性。构成这一本性的所有的方面——爱情、同情、希望和献身精神等——有可能全都面目全非了。因此，对它们决

不仅仅是一种简单的剥夺或抽取。相反，这些人的作为，在我们的知觉中必须变成可称之为“标准的人类行为”的变态或变形。而这种对变形的知觉，同样不是静态的。主动邀请我们去对它做出矫正，换言之，要求我们理解它落入这番境地的环境，正是这种“变形”的外观中最本质的东西。

第七节　持久性和变化性

我希望，我已经成功地阐明了，把物体从它那发生了形变的外观中区别出来，是一种令人望而生畏的认识能力。但是，我在说明这个问题时举的例子都是极简单的。物体的形状愈是复杂，在知觉中将它分离出来就愈困难。同样的困难也发生在当那些对变形产生影响的环境因素比我上面列举的例子更复杂的时候。对于其中最复杂的情况，我在这儿有必要提上一笔。我们知道，被知觉的对象不一定都是死的，它们会移动、会弯曲、会扭动、旋转、涨落、收缩，还会改变自己的颜色和亮度。这样一来，知觉所要做的事情就大大增多了，但它首先要做的，是必须把物体本身的物理变化看作是从一个标准形状的偏离。举例说，当人的手和他活动的手指所做的各种动作被知觉领悟为那个被眼睛看作是手的星状形态的各种变态时，情况就是如此。进一步说，它还必须把一个物体看作是一种紧凑连贯的活动或事件，就象一棵正在生长的植物，在普通状态下看上去是一种静态的东西，但在高速摄影机拍下的电影中，它就是一种“活动”或“事件”一样。一个逐渐涨大最后涨破的气泡，同样也是一种“活动”或“事件”。

很明显，这样一些在大小和形状等方面发生的客观的和内在的变化，使视觉的区别变得大大复杂起来。换言之，要想把这些“内在的”变化，同那些因观看者位置的改变或环境中其他因素的改变而造成的物体的变化区别开来，是相当不容易的。虽然我

们在日常生活中作出这种区别似乎很容易，但一旦我们对完成这些任务所需要的知觉抽象进行分析时，便发现它有着惊人的复杂性。

视觉付出的劳动创造出世界的形象，这是一种包含着持久性和变化性之间永恒对立的世界。变化总是被看成一个基本不变的形象的偶然举动，但知觉又揭示出这种恒常不变的形象似乎是变化的近观形象（从近处观看一个变化体时，看到的总是一个静止的东西）。文德尔曼在他那篇讨论古希腊思想的导言中说过："人们发现，经验中的事物总是互相转化，正是这一发现激发着早期的哲学思辨"①。视知觉的发明，为那些寻求永恒的哲学家们提供了一种"原型"证据，这种"原型"，就是隐藏在变化的物质事物中的世界的本质。"这一本质不得不经历种种变化，它是一切个别事物由之产生的本原，也是它们经历了重新变形之后所达到的最后归宿"②。知觉提供的证据证明，一切事物都处于永恒不断的变化中。但我们从这些发现中又看到这样一个明显的事实：上述种种聪明的见解不是凭空而来的，它们最终还是来自人的直感，如果人的感觉不具有从"变化"中分离出"持久"和把"静止不动"看作是运动中的一个阶段的智力，上述观点是不可能产生的。

①② 文德尔曼，《哲学史》第一部分，《古希腊哲学》，第4节与第6节，纽约：麦克米兰，1954年版。

第四章　当“两个”与“两个”并放在一起时

看到一个处于空间中的物体，就意味着看到它处于某种前后关联或背景中。我们在前一章中的论述证明，视觉每次在把握一个物体的大小、形状、位置、颜色、明亮度和运动时，它面临的任务是多么复杂。从本质上说来，看到一个物体，就等于把这个物体自身的性质同它处的背景和观看者强加给它的性质区别开来。

第一节　关系取决于结构

更确切地说，任何“观看”都是在一套关系中观看，而知觉对象所处的关系网络又决非简单。这种说法或许使人感到惊奇，因为普通心理学理论中所描述的关系网络大都十分简单。我们还记得早期心理学描述的联想律：假如一件事物与另一件事物经常伴随发生，二者就被我们联系到一起。这一规律所依据的假设是：某种关系可以把一件事物同另一件事物联结（或结合）到一起，但这些事物本身却不因这种联结或结合而改变自己的性质。

然而在我列举的那些例子中，却完全看不到这种简单的关系。在这些例子中所能看到的是，出现于视域中的任何一个事物，它的样相或外观都是由它在总体结构中的位置和作用决定的，而且其本身会在这一总体结构的影响下发生根本的变化。如果我们把一件视觉事物同它的背景分离开来，它就会变成一种完全不同的事物。在其他知觉领域（即视知觉以外的其他领域）也有类似情况。例如，每当我们把“两个”与“两个”放在一起时，换言之，每当几个事物放到一起看上去象是一个统一的图案

时，也会出现同样复杂的情势。

那么由视网膜投影提供的各种成分是怎样组构成一个视觉对象的呢？一种意象是怎样通过它的各个组成部分组合起来的呢？组织这些关系（即部分与部分之间的关系）所依靠的一个最简单的法则，是相似性法则。这一法则的确能证实联想说所提出的那个最古老的主张：相互类似的事物在视觉中总是被联系到一起。把许多物体放到一起后，它们之所以是一种颜色，乃是因为当许多相互靠近的点状刺激物的颜色和亮度大体相似的时候，就会融汇成一个统一的整体。我们平时看到的具有均一的蓝色的天空，就是这样一个例子。事实上，这种同质性（或均一性）乃是知觉中发生的最简单的组织活动（或联系、关系）的产物。同样，即使一组看上去位于不同背景中的相互分离的物体，只要远离其它零零落落的物体，同样也能被视为一个统一的整体，而为它们的这种联系或统一提供纽带的，正是它们在位置上的相近。这就是说，对于这样一些最原始的关系来说，只有当这些互相联系的物体被孤离出来，或是只有当它们远离那些比它们更加强大的结构因素时，才能形成。夜空中的各种星座，有些只不过是“点”的集合，这些点只是偶尔闪出微光，有时难于辨认，但它们却形成一个统一体。是什么使它们联系到一起的？回答只有一个，这就是：它们四周都是大片虚无的空间，这些空间断绝了这些星与其它星星的关系，从而使这一群星单独孤离出来。其他一些星座则不然，在这些星座中，由于各个星星之间有一种更加紧密的联系，所以便形成一种较为确定的形状。人们常说的北斗七星，就属这类情形：它有一个四边形（象个方勺），后边还拖着一个把手（也称大熊星座，它看上去象是一只熊，后面的三颗星象熊的尾巴）。在这种星座中，各个星星之间不再是依据相似性法则联系起来的，我们看到的是作为一个有机整体的“星座”，其中每个星星都发挥着一种确定的和独特的作用。由于它有一种明显的形状，所以很容易被我们拿来同自己熟悉的某些事物做类比，这

些熟悉物都与它有相似的形状——一把长柄勺子，一辆四轮马车，一张犁，一个有尾巴的动物等。至于这一星座与其它星座之间的关系，则是通过一种结构上的联系确定的。例如，其中有两颗星指向北极星，它的“尾巴”又指向牧夫座α星（熊的看守者）。

在那些意在证明相似性会造成知觉组合的大多数例子中，其组合实际上不是由相似性单独创造的。对此我们可以做这样一个小试验：准备一些小纸片，一部分是黑的，另一部分是白的，将它们随意地排列在一起，这时你就会看到，颜色相似的纸片松散地联系在一起，但却没有形成一种明确的形状；但是，假如我们把白色纸片排列成一条直线或一个圈圈，它们同所有黑色纸片的分离就看上去明确而稳定。这说明，相似性法则要想发挥自己的统一（或组合）能力，只有当整个图案的结构暗示一种必然的关系时，才有可能。对于我们的研究所要达到的目的来说，在知觉某种视觉图案中所涉及的认识活动，要比那种按照相似性原则把各种成分组合在一起的活动高级的多。换言之，这种认识活动需要更多的知觉理解。

我们只要看一看各成分间的相似在艺术品中起的作用就足以说明问题了。这一原则经常被艺术家用来达到一种毕加索所说的“半押韵”效果。“绘画是‘诗’，它自始至终都是以一种相互押韵的造形谱写成的诗，而不是‘散文’”，他还对弗朗西斯·吉洛特(Gelot)这样说：“所谓造形的律诗，就是相互之间形成‘押韵关系’的一种形式，必须作到或是与另外的形式押韵，或是与它周围的空间押韵……”。①对于一个观赏者来说，假如他能在一幅画中发现这种半押韵的造型，就必定会由此而找到这一结构中最主要的“关系”。以马蒂斯的《塔贝克公主》这幅画（见图2）为例。画的左部是一个成垂直姿势坐在一把方正的

① 吉洛特与戴尔登·莱克：《与毕加索生活在一起的日子》，纽约，1964年版，第120页。

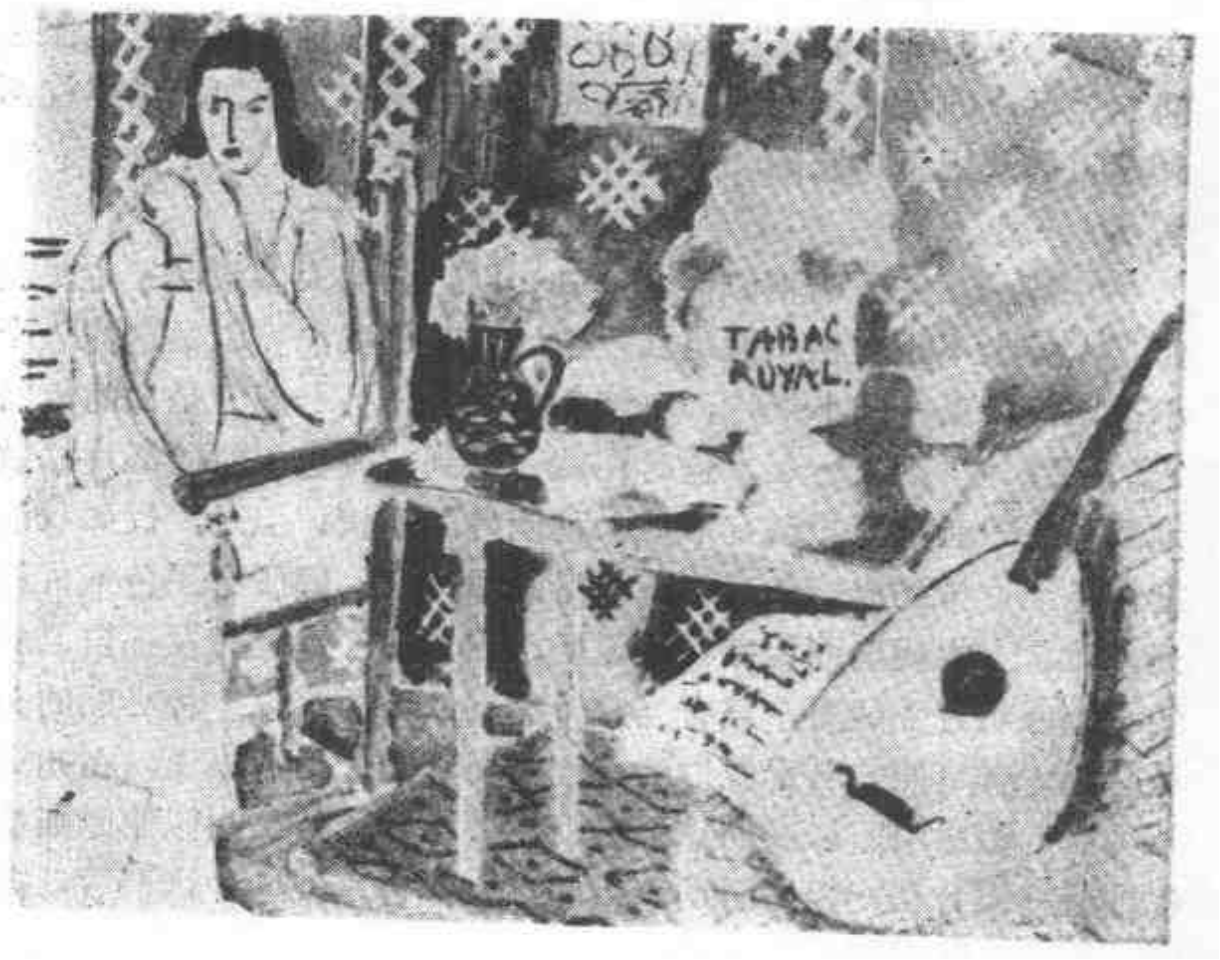


图 2　亨利·马蒂斯：塔贝克公主(1943)，阿尔波特·D·拉斯克收藏

椅子上（椅子的“把”与“背”也是垂直的）的女人，画的右部则是一把成鸭梨形的曼陀林竖直放在一把曲线形的椅子上。这样一种巧妙的并行（“两个”与“两个”放在一起），既是这幅画的形式构图中的基本东西，又是造成这幅画的情感表现和意义的基本东西。这种平行必然会引导观赏者把这两种事物联系起来，因为正是这两种相互平行的事物支配了这幅画并且以一种互相对称姿势与之相呼应。但是，我们还可以在这幅画中看到另外一些相互类似的东西，如果观赏者对于它们投入相同的注意力，就会通过暗示一些虚假的关系而破坏它的整体结构。学习绘画的学生们常常会误入歧途，他们总是不加区别地从中寻找互相类似的形

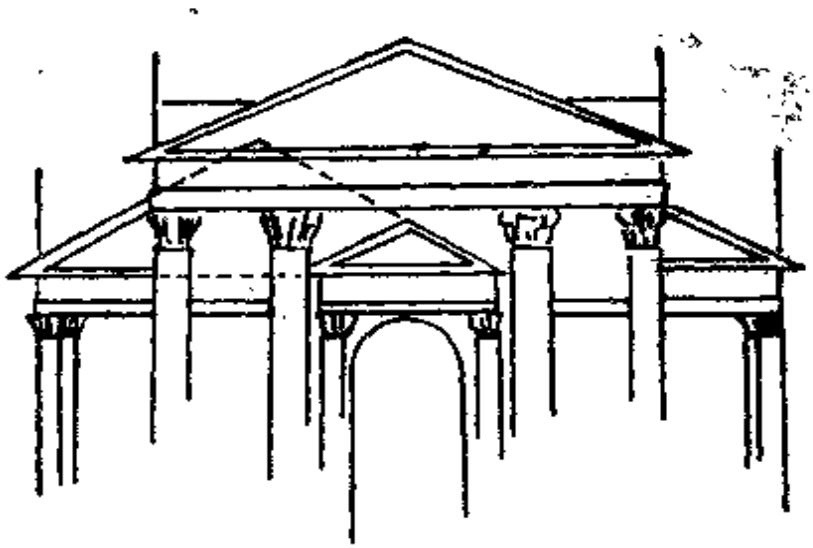


图 3

状，如颜色或空间定向。对于这个整体之内的中心关系反而未加以适当的注意。但是，要想在一个存在着无限多的“关系”的更复杂的式样中，确定其中的一种关系在整个结构序列中所占的适当位置，那将是一种极为棘手的事情。有一次，一个学艺术史的学生在上我的课时曾坚持说，要想正确地把握帕拉提欧大教堂的正面，就必须考虑图3中用虚线补充成的三角形。我们将会看到，虽然用虚线联结成的关系是存在的，但只有当我们把它看成是整个构图中的一种次要的关系时，这种存在才能实现。否则的话，这两个重迭的山墙（即分别位于两边只能看到半个的山墙）之间的对称就要被破坏。

构图中各种关系构成的总的等级次序确定着总体式样中哪些部分属于同一组，哪些部分是不相称或不对应的。以一座罗马式建筑的正面为例(如阿西西的圣·卢浮诺大教堂)，在它的整个等级次序的最高层次上，又可进一步分为三个水平的层次，即底层、第二层和屋顶的三角形山墙(见图4)。在这三个主要层次中每一层又可以进一步分成几个部分：最低层分为三个门洞，第二层上又分出三个圆窗。每一个门和每一个窗子本身又进一步分成若干个

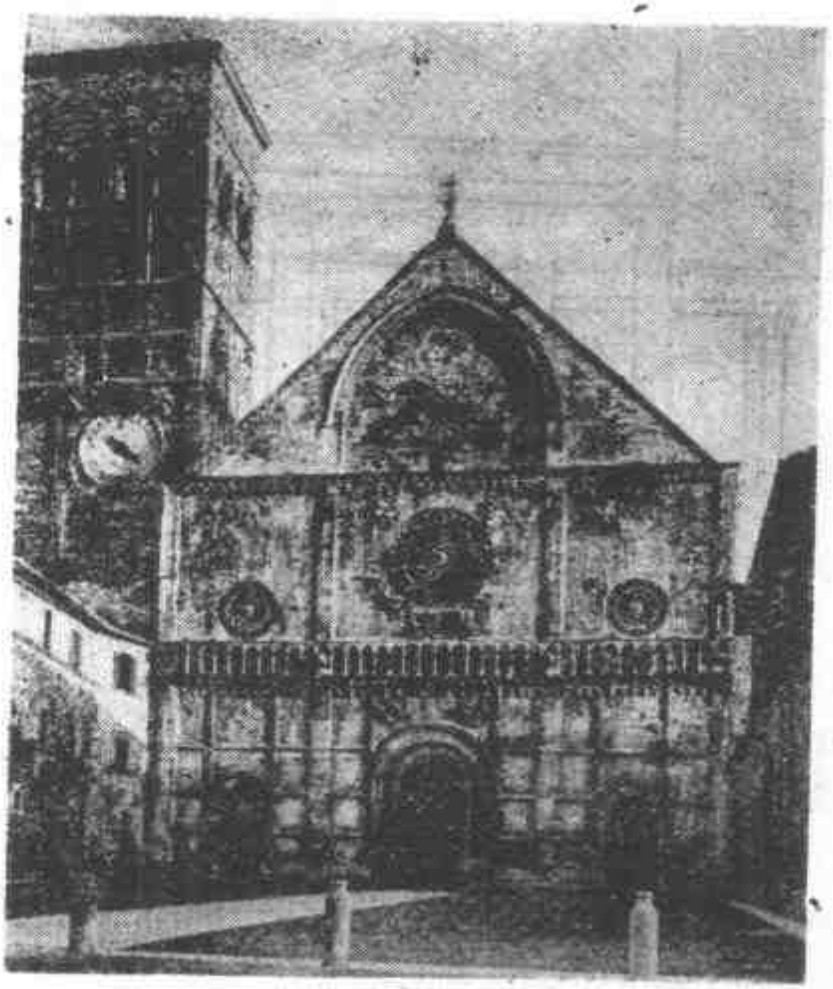


图4　阿西西的圣·卢济诺大教堂（F·阿里那瑞摄）

图案，对这些图案一步步分下去，一直到它的最细微的部分。通过把整个结构划分成若干等级和层次，某些关系被暗示或突出出来，另一些关系则相应地被削弱或消除。整体的统一并不是通过某种捷径——例如通过一个大的和主要的方面同一个小的和次要的方面之间的类似——确立的。只有从高的层次逐渐降低到低的层次，才能导致部分（一方面）与部分之间的真正联系，而且只有通过这种间接的或一级一级走完整个等级序列中全部阶梯的步骤，那些相互之间相差很多级别的部分之间的相似才能对整体的统一作出贡献。

在直接知觉领域和其他心理领域的“问题解决”活动中，往

往还需要把那些其形状被整体结构淹没了的成分识别出来。这在那些要求一个人或一个动物在一个较大的背景中发现某一种特定图案的著名试验中，可以得到很好的证明。整个式样那独特的组织方式往往会破坏它包含的那个特定图案的主要的或决定性的关系，却把这一图案以内的某些成分同这个图案以外其他成分结合起来。更何况这样一种知觉联系还经常被我们过去经验中确立的某些功能性的关系所加强。这样一种联系所造成的组合或结构，同样也是“解决问题者”所要寻找的那种视觉意象的一个组成部分。柯勒曾经证明，让一个类人猿把树上的一根枝条看成是一根他可以用来勾取笼子外的食物的棍棒，无论如何也不能成功。究其根源，大概是因为在它的知觉中树枝同整个树是连为一体的，这是物理对象中固有的联系，又加上得到动物以往经验的加强，就必然会使它把树枝看成是它爬树活动的东西，无论如何也不会把它看成一根可以当工具使用的棍棒。当然，这些以往的经验并不是视觉意象的附加物，而是作为它的一个组成部分在起作用。把树上长的一根枝条看成是一件工具的知觉，与那种把它看作是树的一部分的知觉是绝然不同的。

那么，如何才能使上述关系真正改变呢？换言之，怎样才能使它把树枝看成一件可使用的工具呢？对于这个动物来说，仅仅“观看”它面临的情景是解决不了问题的，因为仅凭对眼前事物的扫视，不可能将那些能解决这个问题的因素调动起来。同样，这一问题的解决也不能脱离开知觉审视，仅凭思维活动达到。要想真正解决这个问题，就要使动物内心想要寻找的那件东西的意象（如：我需要一种象棍棒一样的东西），同它直接看到的事物的意象之间相互作用，在那个它想达到的目标的意象的“催逼”下，眼前直接看到的情景便在知觉中得到重新组织：树枝减去（脱离）树等于棍棒。

以后我还要找机会证明，视觉思维在这一方面同导致科学发现的那种“问题解决”是极为相似的。在这里，我仅举下面这样

一个例子就足够了。我们看到的地球上的所有物体都是“主动”下沉或降落的，因为我们感到这些物体内部都有一种“能”或“力”，对这种力我们通常称之为重力。要想把它们的下沉作用感受为被地球所吸引，这是很难做到的，因为在我们的感性经验中从来没有觉察到这种吸引作用（即使在米考特做的那些关于因果性知觉的试验中，也没有使各种相互之间位移的物体看上去相互吸引）。然而我们却可以将自己对一个主动下沉的重力的感受变成一种感到这个物体正在被什么东西向下拉的知觉感受。为了使这种经验的重新组合得以完成，有必要把我们想到的那个具有吸引力的物体的意象，同我们眼前知觉到的情景联系起来。这种普通（或日常）经验在知觉中的转变，正是牛顿能提出“重量乃是地心引力的作用”这样一种学说的根本原因。同样，对于一个学生说来，假如在他的感觉中不经历这样一种转变，任何人也不能说自己真正懂得了这一学说。

第二节　配对之后对双方的影响

知觉领域内各个组成部分之间的关系，很少象传统联想理论中提出的种种关系模式那样简单。纯粹的相似，只有在得到背景之结构的加强或支持时，才会成为一个强大的关系纽带。这种关系对其中各个组成成分不可能不发生影响，它经常制约着它们，甚至使它们变得面目全非。这种适合于相似关系的原理，同样也适合于对比（或相反）关系。在这里，我们不妨用色彩之间的对比关系来说明这一点。凡相邻的色彩都倾向于相互联系。当它们看上去相似时，便会同化为一体。换言之，它们之间的区别就会被缩小或掩盖。这时，我们看到的是一片均一的色彩，而不是两片近似于相同的色彩的并置。当同化不可能时，这两种色彩之间的关系便会向着它们之间的区别可能导致的那种最简单的关系转变。向互补关系的转变，一般被称为“色彩对比”现象。互补的色彩

总是相互完结，变成完全的白色，与此同时，它们之间又相互排斥，从而达到这些色彩可能达到的最大区别。在这儿发生的事情，也与同化现象一样，为了达到相互之间的联系，双方都要改变自己的样相。必须注意到，双方或许还会为增加它们之间“关系”的简化性而放弃自身的简化性。为了得到对比效果，一种纯红色在与一种纯黄色相接近时，就会变成紫色，而纯黄色则会变成绿色。这时，阻碍这两种色彩相互联系的“纯粹性”被“牺牲”了，这是为了造成一种相互对立的和相互“完结”的关系。

“对立”会使某一特殊的性质分离出来，使之得到突出、加强和纯化。在日本诗人芭蕉(Basho)写的两小段有名的俳句中①曾描述过“寂静”是怎样因为它的对立面“吵闹”的出现而得到加强的：

荒芜的池塘，
偶尔传出青蛙的，
“扑通”跳水声。

从这几行诗中可以看出，要想揭示这一池塘的特征，只有通过对它那永恒寂静的暂时破坏，才得以真正实现。

另一首诗是这样写的：

万籁俱静时，
寂寂山谷人烟无，
蝉声阵阵起。②

对某种复杂的视觉式样的知觉，会因为另一种式样的出现而改变。但究竟会改变到何种程度？我的学生安娜·盖伦·布鲁克小姐做过的一个试验（未发表），对此可能有所启示。在试验

① 参见哈罗德·G·亨德逊《俳句(haiku)入门》，花园城版，1958年版。

② 俳句，又名“发句”，日本的一种诗体，一般以三句十七音组成一首短诗，首句五音，次句七音，末句五音，又称十七音诗。俳句原为俳谐连歌的第一句，由十七世纪诗人松尾芭蕉提倡后成为独立的诗体，十九世纪末诗人正冈子规加以革新，成为新俳句。

中，被试者先是被要求描述他们对并排放在面前的两幅风格上极为不同的画的印象。随后，把其中一幅画拿走，换上另外一幅画，让它们注意这种新的配对会使留下的那幅画看上去有什么与先前不同的地方。结果表明，留下的那幅画变化是如此之大，以至看上去与前迥然不同。在其中一次试验中，并列出现的是伦勃朗的一幅画和吉恩·托布弗特(Jean Dubuffet)的一幅画。在伦勃朗那幅画中，是一个骑白马的波兰骑士，背景是一片褐色的岩石；杜布弗特的画名字叫《在鹳鸽出没的地方》，其中也是褐色占据了画布的大半部，而且这片褐色物的质地也同伦勃朗的画相似，只有在那只鸟栖息的顶部才不是褐色。由于这两幅画中大片褐色区域的相似，就为伦勃朗画中的背景赋予了一种新的和不相称的重要性。与此同时，这种相似关系还大大增加了伦勃朗画中前景的骑士和背景之间的距离，使这一背景与杜布弗特画中的背景相比，似乎座落在很远的地方，因为在杜氏的画中，那片褐色物是正面平铺的。但是，当我们把杜布弗特的画拿走，换上一幅查盖尔的画时，事情便发生了极大的变化。新换上的查盖尔的画，画的是一只正在奔跑的大鸡，它的出现直接影响了伦勃朗画中的马，把这匹正在小跑的马的动作突出出来，与此同时，背景的突出性却随之减弱了。这种因两幅画相搭配而影响其中一幅画的现象，在她后来所作的一系列试验中都得到了证实，如：将一幅具有独特风格的卡莱尔·阿拜尔的(Karel Appel)画同莫提格·里阿尼(Modig Liani)的画放到一起搭配，就使后者画中的图案看上去有了写实的性质；但是，一当我们把阿拜尔的画拿掉，换上一幅塞尚的画时，莫氏的这同一幅画就突然看上去成了平板的，其立体性竟消失得无影无踪。这样一种试验还可以证明，用历史性的观点来观看艺术作品（以衡量现代风格的标准来看过去的画，或是以过去的标准来观看现代画），会造成多大的歪曲。

上述例子证明，任何两种东西的遭遇（或对立）都会使双方

改变或变形。它还可以反过来证明，当把一幅画中的某一部分同其他部分分离开来时，这一部分会变得面目全非，而当我们把它重新置入原来的背景时，它又会恢复原貌。

事实上，布鲁克小姐做这些试验的本来目的，是要证明文学中隐喻手法依据的心理机制。她证明了，在文学中仅仅是两种意象的搭配，就能把二者共有的性质突出出来，从而使这种知觉抽象在不需把这种性质从它们所在的背景中剥离出来的情况下，就能完成。正如诗人但尼斯·列夫托夫(Denise Levertov)对她的读者们所说：

当你阅读这些诗句的时候，
大海也正在翻开它那黑色的书页；
正一张张翻弄着，
它那黑色的书页。①

大海波浪的翻动和书页的翻动，本来不能置入同一个知觉区域中。然而上面的“配对”（或并置）却强行使二者联系在一起。由于“配对”造成的压力，它们之间的共同要素，即有节奏的翻动，便以一种纯粹的形式出现了，它将一种自然现象的性质赋予书页，同时又把书页的可读性（它的知识和情趣）赋予海浪。

如上所说，这样一种“关系”，远远不是对发生关系的双方无所触动或影响，它已经成为这两者所在的总的背景的基础，而且会造成一种与这一背景的总体结构相一致的变化。这方面的最突出的例子，是色彩之间的关系。我们知道，任何色彩都永远不会单独向我们呈示出来，它们会经历种种使人困惑的变化。关于这一点，歌德曾经发表的一段关于色彩的议论中已经说的很清楚：

“颜色有一种奇特的两重性，假如允许的话，我不妨用下列

① 参见但尼斯·列夫托夫：《亚可必的梯子》中“告读者”，纽约：新方向出版社，1961年，第7页。

语言来形容它：它是雌雄同体的；它有着奇怪的欲望、联系和混合；它的中和方式和废弃方式也十分个别；它还会进一步产生许许多多生理的、病理的和审美的效果，这些令人惊奇的效果，虽经我们反复观看，变得十分熟悉，但仍能保持下去。它们总是如此直接、如此实在和如此感人，以至从来不需要我们去对它们思考和推理。”①

这里所说的难于捉摸性，与其说是指知觉把握它的困难，不如说是一般的认识能力对它的无能为力。然而它说的那种在关系中捕捉一切的特权，却把“理解”提高到一个更高的复杂性和确定性水平上。但同时又带来另一个后果，即：使观看者面对着无限多种可能的联系。在这种情况下，观看者必须把种种互不相干的关系同那些相干的关系区别开来，还必须谨慎地注视事物与事物之间的相互影响。经验告诉我们，在与其他事物的比较中描述一件事物，要比单独描述它容易的多。之所以如此，主要是由于“并置”作用把被比较事物的共同方面突出出来，从而大大增强了知觉对这些特殊性质的敏感性。但是，这样一种步骤仍然有其自身的危险性。在描述美国时，如果把它同中国加以比较，当然要比单独描述它容易得多。但是，由此突出出来的那些“特征”，肯定就不同于它同法国比较时突出出来的特征，这就是说，由这种比较得到的结果是任意的或武断的。

由“关系”造成的某些“修正”效果，或许发生在最低级的生理水平上，色彩对比就是一个证明。但是，正如我在本书开始时所说过的，对于我想论证的东西来说，某种活动发生在哪一知觉过程上是无所谓的。因为无论在哪一级水平上的知觉活动，其结构的复杂程度都堪与那些比之更加普遍的认识行为媲美。

为了证明这一点，下面我想举几个有关形状与形状之间的关系，尤其是相互对称的形状之间的关系的例子。我们知道，在一

① 见《歌德的色彩理论》一书的导言部分，伦敦，1840年版，第653页。

种对称的图案中，那些相互对应的部分之间一般都有一种极为强烈的联系，因为这些部分在形状上相同，在空间位置上又相反。通过它们之间的对立，便造成一种高度统一的整体。而当这一整体的内在统一（或紧凑连贯性）通过那些本身不规则和不固定的单位之间的对应或反射造成时，就显得特别强大，正如两种互补的色彩混合起来会造成一种强有力的结合一样。两条倾斜的线条（见图5a），当对称地放置在一起时，便相互支持，形成一个稳固的整体。同样，一个形状（也如我在论及色彩时指出的）为了使自己适应于一个稳定的整体，或使自己成为这个整体的一部分，还会放弃（或牺牲）自己的稳定性，使自己作出相应的改变。正如在图5b中看到的，右边的那条线为了使自己同左边那

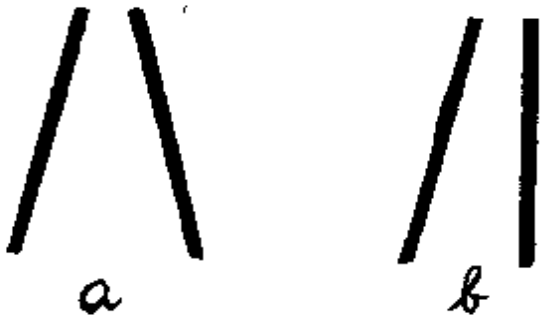


图 5

条线对称，看上去似乎已放弃了本身的垂直性。在另外一个关于“图形后效”的试验中（当各种形状被我们连续知觉时，就会达到相互改造和适应），同样可以看到上述现象：一个较简单的形状，为了一个更大的整体的成立，会放弃自己原来的样子。图6中所示的例子正可以说明这一点。这个图是从柯勒和瓦拉赫的试验①中摘出来的。从图中可以看到，矩形的左半部看上去似乎蜷缩了，这样就补偿了它与圆的非对称关系。使这两大部分之间达到一种更完美的平衡。

① 下面两个图，取自柯勒与瓦拉赫《图形后效》，见《美国哲学学会会议录》，1944年，第88卷，第269—357页中的第2图和24图。

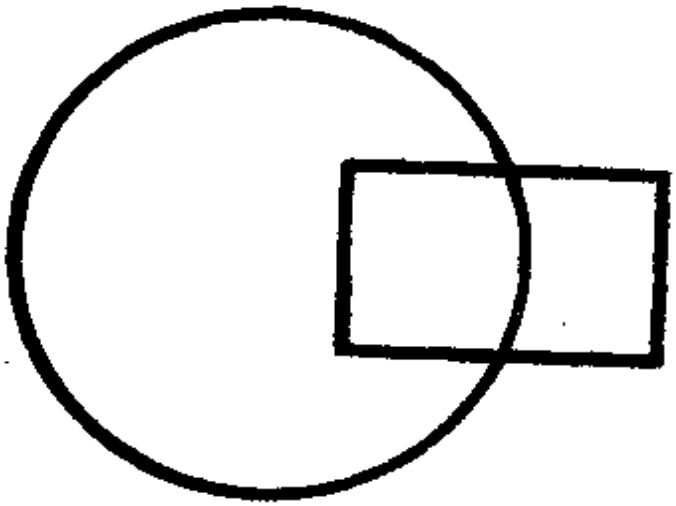


图 6

图 7 中所示的图形亦证明了相同的机制。图中的正方形放弃了自身的规则形状，使自己的右部收缩，以便与角的两条边的倾斜性相匹配，这种变形产生的结果是取得了整体的对称，这也是这种极为坚实的刺激图式在这种情况下所允许达到的最理想的对称。在性质上与此相类似的效果，还可以在许多其他所谓的视幻觉中见到。

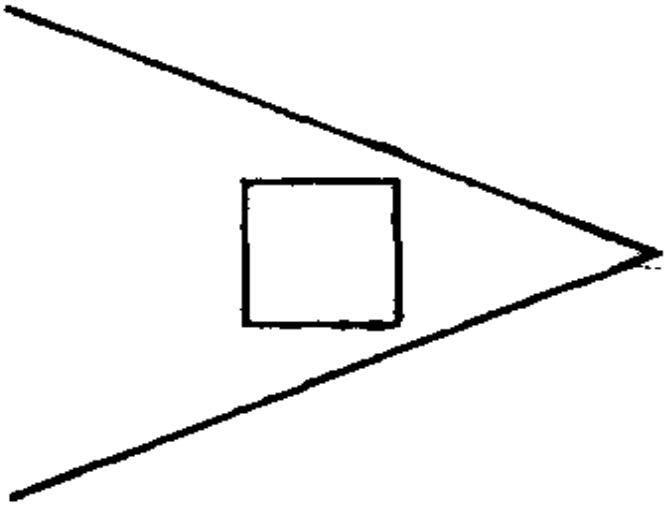


图 7

在某种更广的意义上说，对称只不过是一般的相互适应或相互配合现象中的一个特例。这种一般的相互适应现象就是通过两

种“相当”事物的相互完结获取一种结构完美的整体。这种适应的例子随处可见，如：使一种凸起的东西恰好塞进一种凹进的东西，把钥匙插到锁孔里等等。在阿里斯托凡尼(Aristophanes)讲的那则寓言故事① 中，男人和女人渴望恢复到原始人体的完美球形，实际上也属这种例子。通常，每当在我们的知觉中某种事物“看上去不完整”时，就意味着一个问题的提出；而当某种状态看上去趋于完整（或完成）时，便意味着某种问题已得到解决。这正如柯勒试验中的那个黑猩猩，一当两根截面直径不同的空心竹所处的位置能够明显地暗示出二者之间的直接视觉关系（图 8 ）时，它便立即把细的竹子穿进粗的竹子中②。



图 8

总的说来，一件事物与另一件事物之间的关系，是通过二者的类似或对比造成的，有时还会通过二者的“适合”（或结合、匹配等）而形成。相“类似”或“同形”，大约是形成某种“关系”的最基本条件。在整个视域中，只有当一种足够强大的刺激使整个区域分裂成几个相互独立的部分时，它的同一性才会失去优势。打破这种同一性的例子有很多：一种红色的东西置于绿色的背景中；视域中各部分之间相隔一定的空间距离；一个运动的物体通过一种不动的环境等等，均属此类。当一个观看者被要求从眼前的各种物体中选取其中一部分时，同样也可以通过它们之

① 见柏拉图：《会饮篇》第189—193页。

② 柯勒：《猿的智力》，纽约：哈尔库特·布雷斯公司，1931年版，第127页。

间的差别达到分离（剥离、抽取、选择）。在所谓的“识别力试验”中，心理学家们曾着意研究了这一条件。

第三节　知觉识别

在这些试验中，要求作为被试者的动物或人，学会在两种简单的刺激物（如两种简单的几何图形）中发现究竟哪一种与得到奖赏密切相关。由于在视觉符号与得赏之间没有明显可见的联系，这样一个任务从道理上说是没有什么吸引力的，即便在实际上有所收益，也是如此。但是，在最好的情况下，经过反复尝试之后，一只耗子、一只猴子或一个人仍然能够发现哪一种图形可以赢赏。

对于动物所看到的东西，我们只能从它的行为中，或是通过与人类自身的经验的类比中推断出来。在这一识别力试验中，当被试者第一次面对两个刺激物式样时，其知觉往往会把二者合到一起，从而看到一个相当统一的图案，最后使这两个刺激式样明显地变成这个统一图案中的两个相对称的部分。这样一种看不出二者之间区别的现象，在这两个形状未被观看者以往的经验赋予一种特殊意义，从而被当作两件新奇的东西联系起来时，表现的尤其明显。被试者有可能将这两种被试图案与背景清楚地区分开来。据我们所知，在图形与背景（或图与底）之间作出区别，是一种基本的能力，它比形状的知觉更为基本。至于上述两种被试图案之间的联系看上去究竟有多么密切，还取决于其它许多因素：它们之间相隔有多近，它们在客观上的相似程度如何，对这种相似知觉到多少等等。

至于被试者是否会只注意这一图案的整体而不是它的部分，这要取决于被试者很难加以概括的周围环境。至于一种形式或色彩究竟有多少特征或方面被把握到，每一方面在整体中占多大比重，这还要看个体之间的差异。不同的动物在这方面有各自的独

特喜好。对儿童的研究证明，他们在不同的年龄线上都有不同的喜好，在某些年龄线上对形状的反应强烈些，在另一年龄线上则对色彩的反应强烈一些。试验表明，刚出生一个月的婴儿，就能把某些形状区别出来，而且对其中一部分形状的兴趣要比对另外一些形状的兴趣大一些。举例说，它们对一种有图案的东西的注意时间，就比无图案物的注视时间长得多。对于我目前所要达到的目的来说，最重要的是要认识到，不管是在试验刚开始时对图形的首次观看中，还是在试验的后期阶段上，观看者看到的东西都不是对于眼前出现的图形和色彩的机械复制。

第四节　知觉中的比较

在两种式样大体一致的情况下，如果不是情势自身要求去对其作出区别，这种一致就一直是一种占支配地位的经验。而情势的这种要求，往往发生在观看者意识到其中一种式样是“正确的”，另一种式样是错误的时候。举例说，如果被试者选取了其中的一个后便得到奖赏，这一个就被认为是正确的。由于希望得到奖赏，便出现了一种“压力”，迫使眼前统一的式样变为一个由不同的物体组成的式样，从而使知觉物之间的相似转变为相互之间的区别。这种区别之所以出现，主要是情势本身的要求。

在“学习”的过程中（学习哪一个应首先被选择出来），被“学习”对象的最独特的方面（或特征）迅速进入显著地位。它与其他事物的区别（或独特的地方），或是“种类”上的，或是“程度”上的。假如是程度上的（如大小或强度），学习行为便主要针对对象之间的关系，而不是它们的“绝对量”。具体说来，学习者（不管是动物和人）在这种情况下所学习的东西就是在两种对象的比较中选择：或在大小不同的两种事物中选择一个大的，或是在两种灰度不同的颜色中选择暗一些的。在一定的限度内，如果这一对“质”（大的与小的、亮的与暗的）同时转换

到一个更高的或更低的水平上（如同时放大或缩小，同时变亮或变暗），观看者的知觉将不会改变。同样，假如这种区别是“种类”上的——一个是红的，另一个是绿的；一个是三角形的，另一个是圆形的——“学习”行为便不再机械地或狭隘地指向某一种性质（如某种特殊调子的绿色，或某种特殊样子的三角形等），而是两“种”性质间的区别（如红与绿的区别，圆与三角形之间的区别等）。从认识论的角度看，这意味着这种“区别”行为已经尽量保持在情况所能允许的最概括和最普遍的水平上。这种行为与机械地复制“客观质”（或刺激物本身的质）是截然不同的。

关于知觉中学习行为在“智力”上的节省，可以通过获取某种“与原刺激物（或客观物）相当的事物”或“刺激物的推衍物”而得到证明。这时候，学习行为会转向那些与原来形状和色彩有某些类似之处的另外一套形状和色彩。举例说，假如一个人或一个动物学会了把一个圆形而不是其他的形选取（或识别）出来，它（他）能否把这一本领转而运用到把一个椭圆选择或识别出来？如果它（他）做到了这一点，便证明它（他）已经有能力把一切圆形物的共有的性质从它们的表面的不同中抽象出来。这也许是一种双重的能力：发现它们之间最关键的共同性质的能力和否决（或拒绝）那些无关紧要的性质的能力。因为在两种事物不是绝对等同的情况下就看不到或不承认二者的类似，乃是一种智力缺乏的表现。

不同的生物（动物、人）识别出来的事物间的等同性质或识别事物之等同性的能力亦不相同。一只会识别一个通体为黑色的三角形的老鼠，如果让它观看一个仅仅呈现出轮廓线的同一个三角形，一开始会犹疑不决，这说明，它的确已经看到了它学会识别的那种三角形和现有三角形之间有某种区别，但这时真正使它的识别力转移的东西却不是对其“差异”的感知，而是对二者之相似之处的感知。

但不管怎么说，上述两种被试的三角形的轮廓是相同的，因此，这一例子决不能用来说明，当两种被验证的图形包含的共同特征是绝对相同的形式时，识别力转移便是最容易的。对于这种识别，最为重要的是在它们所处的背景（或前后联系）中捕捉其共同特征的难易程度。早先我提到的那些东西（如一个特定的形状），都可能因为淹没或融合在周围式样构成的总体结构中而极难识认出来。但是，如果这个形状在结构上与它的背景相对独立，对它的识认就容易得多。但是，当它们之间那种极为醒目的共同特征（或方面）在这两个被比较物的背景中起着十分不同的作用时——例如在前者中起主导作用，在后者中起附属作用——即使这种特征（或方面）以一种绝对相同的形状出现，即使它能从周围一切事物中突出出来，仍然很难被发现。试验证明，多数动物在这种情况下都难于把它识别出来。这说明，同一种形状（或物体），在它置于不同的背景时，就不再是同一种形状，换言之，从心理上说，它已经与以前不同了。

在很多试验中，抽象作用所基于的要素都极为不同。当一只老鼠学会区别横条和竖条时，也就等于学会了区别垂直定向与水平定向，即使代表这两种空间定向的东西分别是两三个点组成的短行，他也会立即注意到它们之间的区别，从而作出不同的反应。用卡尔·拉什莱的话说，就是“任何事物的独特特征，都是通过抽象而得到的事物与事物之间的一般关系，而不能把它描述为组成整个刺激图式的某些客观成分”①。问题在于，如果说动物实际上并未看到刺激图式中的客观成分，那么它究竟看到了什么？或者说，它是怎样看到一种抽象的关系的？这样一些问题的确是令人费解的，但如果依照我在讨论形状知觉时的假设，答案就比较明朗了。按照这一假设，观看一个物体，就是在进行某种抽象活动，因为观看活动中包含着对物体之结构特征的把握，而

① K·S·拉什莱，《视觉的机制》第十五节《对老鼠视觉的细节分辨能力的初步研究》，见《普通心理学杂志》1938年第18卷，第123—193页。

决不仅仅是对细节的不加区别的录制。至于究竟把握到哪些特征，这主要取决于观看者，当然还要取决于刺激图式所处的总的背景。举例说，单独观看一个图形，就同在别的图形出现的情况下观看它时大不一样。

那么，对刺激式样中所包含的那些对抽象活动无用的特征，或是未被抽象活动利用的特征，观看者的反应又如何呢？事实证明，动物在观看时，对这些特征根本不起任何反应，就象它们不存在似的。以拉什莱的下述两个试验为例：假如一只老鼠被训练得总是在两个圆形物中选择较大的一个，那么，当我们在它面前放置一大一小的两个三角形时，它仍然会把较大的一个挑选出来，这说明，老鼠的学习中已有了理智的成分。但是，假如它被训练的只是对这两种图形中包含的所有特征作机械处理，似乎它们对解决眼前的问题都有用，那么象前例中见到的识别力的转移，就将是不可能的（从识别出圆形中较大的，到识别出三角形中较大的，谓之识别力转移）。因为这时它仅集中于“大小”方面的差异，并以它确定自己的识别活动。为证明这一点，我们可以在上述训练步骤完成后紧接着做这样一个测验：让老鼠在大小相等的圆形和三角形之间作出区别，这时候，它在开始时那种对圆形的偏爱不见了，似乎以前它从未见到过这种图形似的。

在另一个试验中，则把老鼠分成二组，一组被训练得能把黑底上画有直径为5厘米的白色圆圈的图片选择出来，并且能把它与一张通体为黑色的图片区别开来。另一组老鼠接受的是同样的训练，只不过其中的白色圆圈稍大一些（直径为8厘米）。在这种训练完成之后，把上面试验中白色圆圈的直径为8厘米和直径为5厘米的图片混在一起，然后要求所有的老鼠都把直径为8厘米的圆圈挑选出来，把直径为5厘米的留在原处。其结果将如何呢？如果受过第二种训练的第二组老鼠从它们原先的训练中真正得到了什么好处，它们完成这一任务将比第一组老鼠轻松的多。但结果却并非如此。在它们的实际选择中，一点也看不出与第一

组老鼠有什么区别①。究竟如何解释这种现象呢？

也许，这些动物真正注意的仅仅是那些使一种图形突出出来的特征，其余的特征都忘记了。但这并不是唯一可能的解释。事实证明，假如上述被试者是人而不是老鼠，他的反应也是一样的。然而对于人来说，他们肯定会记住上述第一种训练中被试图形的圆形性和第二种被试图形的大体尺寸。这说明，这种选择与"忘记"或"不忘记"均无关。真正的解释在于：训练目的（任务）本身可能会在各种知觉特征之间确立一种等级序列或轻重缓急的次序，这样一来，某些特征便成为与眼前的训练目的无关的性质，因而不可能被选取或识认出来。

当完成眼前的任务所需要的特征不止一个时，动物的进一步选择就会按照本物种的喜好进行。"在一只猴子被训练得能选取一个大一些的红色圆圈和避开一个小一些的绿色圆圈的情况下，它将会很容易地选择任何一件红色的物体和避开任何一个绿色物体。但是，当我们把这些大小不同的同一些圆圈改成相同的颜色时（同是红的或同是绿的），猴子作出正确选择的次数就很少了"②，虽然它们能够很快学会按照大小来选择圆圈。

第五节　什么东西看上去相似

有一些界限是某些抽象活动所难以逾越的。一只黑猩猩，在它学会识别一种位于黑色基纸上的白色三角形时，就不会对一个由六个白点组成的三角形排列作出肯定的反应，虽然这个三角形与原来的三角形在大小上相等（见图9）。但一个两岁的儿童就可以做到这一点。黑猩猩失败的原因是不难看出的，这个三角形不

① 见K·S·拉什莱《对本能行为的试验性分析》引自美国《心理学报》，1938年第45期，第445—471页。

② K·S·拉什莱，《巴甫洛夫的综合说》，见美国《心理学报》，1946年，第53期，第72—87页。

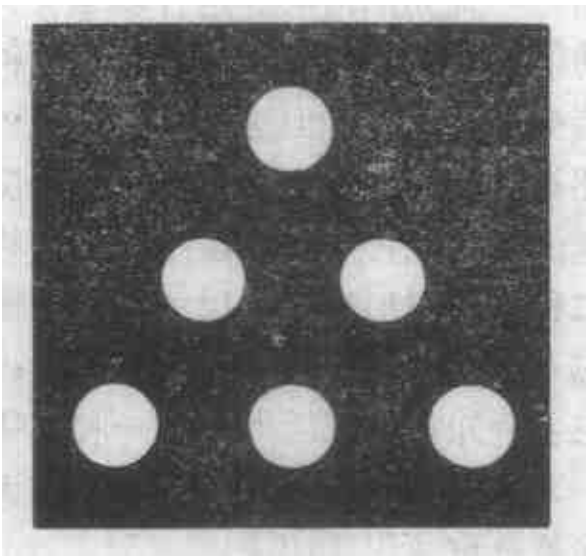


图　9

是由清晰的轮廓线勾画出来的，而是仅仅由不连贯的白点组合而成。点与点之间的那段距离需要知觉去接通。原则上说来，凭一个黑猩猩的智力是能够完成这个任务的。过去我曾说过，即使是一个老鼠，也能把两个白点排列成的垂直线或水平线识别出来。但是，在这六个白点分布均匀的图案中，当轮廓线上点与点之间的距离与它们在内部之间的距离相等时，这一整体的三角形性质就不太容易被识别出来，再加之每一个白点看上去都是一个独立性很强的形状，就干扰了这个整体内部各点之间的密切联系，成为一个由各个独立的单位组成的松散排列①。当一个成年人被训练来从一幅文艺复兴风格的绘画内识别出各个人物的三角形组合时，他也会面临着同样的困难。除非他艺术欣赏方面十分精通，否则其中的各种人物就很难在他的知觉中形成一个鲜明的三角形结构。对一个两岁的孩子来说，要做到这一点就更难了。

这种从一个刺激式样中抽象出某种特殊成分的技巧，证明了理解在知觉活动中的参与。因为一般说来，所谓理解力，就是从一种难以辨别的背景或前后关系中把一种隐蔽的性质或关系识别

① 参见唐纳尔德·O·海布《普通心理学》，费城：桑斯1958年版，第157页。

出来的能力，也是一种可以导致重大发现的能力。与此同时，背景对识别这种关系又会造成一定的困难，这样一来就又引出了另一个较特殊的问题。这就是：不管怎样说，“永远不要离开背景去看待一件事物”这一警告，是有一定的道理的，因为离开背景或前后关系去看待事物，就会歪曲它们，篡改它们，甚至使它们变得面目全非，最起码也会使它们发生某些改变。那么我们不是说必须脱离背景把事物剥离出来，才能把握到事物本身吗？这种剥离应掌握到什么样的分寸才不至于将事物歪曲呢？

请回顾一下那种关于“刺激相等”的试验：当被试式样与被试者以往学习到的式样在空间定向上有所不同时，就会给被试者造成识别上的困难①。当一个三角形从以其顶角为基点站立变为以它的底边为基点站立时，在一个黑猩猩或一个两岁儿童的眼里，仍然是同一个三角形，但在一只老鼠或一只鸡眼里，就不再是同一个三角形了。即使一个知觉识别力能够做出如此转换的成年人（或在图形变化时其知觉也能按情况做出改变，从而把原来的图形认出来），也能看出当一个图形的定向改变时，它在性质和结构方面的显著改变。另一方面，五岁以下的儿童在观看一幅画时，并不在乎它是正立的还是倒立的，他们常常倒着看画，当物体处于一种非正常的位置时（斜放、倒放），他们会比成年人更快地把它们识别出来。对此，柯勒曾这样说道：“在这方面，他们比我们成年人的本领大得多”。但在同一本书的稍后几页的地方，他又反对把这种不管物体空间怎样改变，仍能把物体本身识认出来的能力归之于形式知觉的一种必要成分，“很明显，如果这样做，一个成年人对形式的知觉能力，就会比一个儿童差得多。”②

① 参见阿恩海姆《艺术与视知觉》第三章及兰德瑞斯《幼儿心理学》，纽约版，1960年，第124页。

② 柯勒：《心理动力》，纽约，1940年版，第15—19页。

还有一种可能是，也许幼儿并没有真的从空间定向提供的前后联系中作过什么抽象。或者说，这样一种前后联系（不管它是心理的还是生理的），或许还没有形象地向他呈现出来。因此，就这一方面来说，他要比一只成年的老鼠或鸽子差一些。因为这些动物至少已经能够把握这种前后联系，虽然它们还不能从中作出任何抽象。空间定向对生物有着极为重要的意义。我们生活在地心引力如此强大的环境中，必然会感到，物体方向究竟是向上还是向下乃是它的一个重要性质。一个头朝下倒立行走的人，与一个正常站立的人相比，看上去当然会是一个相当不同的生物。如果我们看不到这种区别，说明自己的神智已经相当不正常。失重现象会被人们感受为一种对安全的威胁，因为它与我们习惯的定向正好相反。下面一种现象对解释这一点似乎有着更广泛的意义：对于章鱼——这种习惯于水中生活的动物或习惯于在重力影响很小的环境中生活的动物——来说，即使一个三角形在空间中倒转了180度，仍然被它看作是同一个三角形。

使一件事物与它们的背景或前后联系中相脱离，实际上等于对它的一个重要性质的忽略。在这个意义上说，一只鸽子或一只老鼠不能忽略（或拒绝忽略）空间定向方面的变化，这在认识方面是有一定的价值的，另一方面，能够在物体的背景和前后联系变化的情况下，仍然能把它识别出来，同样也会使生物得益，而且表明生物知觉能力的一种进步。

第六节　大脑与计算机

类比问题经常被用于智力测验中，因为当一个人在许多图式间发现它们的类似之处时，他的视知觉中展示的认识活动就必定是一种理智活动。如果我们对多数人在这一测验中的行为同一部计算机完成同种任务时的行为作一比较，上述断言就更清楚了。类

比问题可以用下列形式进行：预先准备两种图案A和B，然后再准备一组图案D_1、D_2、D_3和另一种图案C，你能不能从D_1、D_2、D_3中选择出一种，使它与C的关系类似于B与A的关系？象这样的任务，计算机是完全可以完成的。正因为如此，它们才被冠以“人造智能机”的美称。但是，这并不是说任何一种能由理智解决的任务或问题，都只能由理智来解决。“理智”只不过是一种特定的心理能力，如果我们确信某种发现是通过一种极为特殊的程序（即通过理解面前任务所处的总的情势的有关结构特征）完成的，那么就有理由称这种“发现”是一种理智活动。至于计算机，除非我们在出于无心的情况下仅仅通过心理活动达到的外部结果去界定这种复杂的精神活动，或者只有在我们认定理智活动只不过是一种与计算机的行为基本一致的机械活动时，才有可能把它的程序称之为“理智的”。

一旦我们意识到在现代计算机技术中被称为“智力操作”的那种解决问题的程序，基本上就是心理学家爱德华·L·桑代克在1890年为证明动物不能推理时赋予动物的那些程序①，就会进入一种进退维谷的境地。桑代克认为，动物所能做到的一切，就是盲目地做出一系列可能性的反应，直至碰到一种使它成功的为止。随着这种成功的反应的多次发生，它与所要解决问题之间的联系便在动物的大脑中变得愈加通畅和迅速。在这种联系中涉及的“理智”，并不比雨水随着沟槽的加深流得愈来愈顺畅的行动中涉及的“理智”更多一些。正如桑代克所说，在这种行为中根本就没有理解成分，当然计算机与桑代克所假定的动物的行为并不完全相同，计算机对问题所涉及的全部例证都要迅速过上一遍，而动物却只能局限于碰巧选上的几个例证，而且进行的较为缓慢，但尽管如此，它们作出的裁决却是相同的。

计算机在实际生活中的巨大作用是不言而喻的。但是，假如

① 桑代克：《动物的智力》，美国《心理学杂志》，1898年，第8期。

我们将这种机器誉为一种智力机，就会产生一种反效果。或者说，又能使它在一场它不应该参加的竞赛中遭受惨败。那么，在现代计算机与一个有理智能力的生物之间究竟有哪些本质的不同呢？这就是，一个计算机可以“观看”，但决不能“感知”，这之间的区别并不在于机器没有“意识”，而是它迄今为止还不能对某种式样作出本能的或自动的领悟——而这恰恰是知觉和理智的一种基本性质。

我们可以把“类比测试”中使用的一个几何图形，交给计算机去完成，举例说，让它用铁笔把这个图形刻在一个小薄片上。为了使这种图形适合自己的机制，它会把这个图形分解为无数个小点的集合。这同视网膜对外在刺激式样的处理方式是一样的。但是，二者之间的类似仅此而已，随后进行的程序便大不一样了，更何况视觉加工过程中的最关键的步骤并不发生在视网膜上，而是发生在整个神经系统中。不管这一系统的准确的生理机制是个什么样子，它都起着一种“场”的作用。这就是说，由刺激物激发或动员起来的一切“力”，都在这个“场”中自由地相互作用着。在这种情况下，对刺激图式的处理就不是机械的，而是按照这些力自身的倾向，最大限度地把它组织成一种最简化的整体式样。这是一种对“结构特征”的自身组织和把握，而这样一种把握恰恰是知觉和其他一些理智行为的最基本前提。格式塔心理学把这一知觉顺序称之为一种“自上而下”的，或是一种从整体到部分的步骤。

今天的计算机则恰恰相反，它的处理方式是自下而上的，或者说，是自部分到整体的。它总是从“要素”或“成分”出发，得到这些成分所能组成的一切可能的“结合”，从来不越出这些成分特有的界限。更何况它提供的每一种成分的信息都是二进位的数。它只能回答“是”或“不是”、“出现”或“缺席”、“黑或白”，以及可赋予眼前事物的其他一些诸如此类的意义。计算机的这些局限性极容易被我们忽视，这一点可以从玛尔文·L·

明斯基举的例子中看出①，明斯基想用这一例子证明，一个计算机能够运用其“推理能力”，“辨认出某种东西的全貌”。具体说来，他可以使一个计算机把图10a中所示的图形描述为一个正方形和一个三角形的结合。从而看上去似乎真的具备了知觉的组织能力。如果仅仅是一种机械复制，它就会把这一图形描绘为十条直线的组合，而此后所进行的同样机械性加工，则可能产生出这些要素（十条直线）所可能组成的任何一种机械性组合式样。图10b所示的是这些可能性的组合模式之一。图10c是与之相似的另一种组合。然而对于机器来说，这所有的组合对它都是平等的，它并不偏爱哪一种，除非使用机器的人将自己的偏爱加诸于它。举例说，我们可以指令机器把这一式样分解成几个封闭形状，并且把这些形状的数目控制到它允许的最小限度上，分解的结果便产生出图10c。我们还可以指令它把这一式样拆成几个封闭形状，每一形状都由尽可能少的直线线条构成，分解的结果仍然是图10c。当我们象明斯基那样，给它规定一种最简单的任务——在图10a中寻找出图10c中包含的两个独立的图形时，同样也会产生出上述结果。

最简单的几何排列与其他不规则排列之间“质”的区别，存在于程序编制者的脑子中，而不是存在于他使用的机器中。当机器被指令识别出眼前情势的“总体面貌”，并通过一部分一部分拼凑把它结合为一种“各种成分的组合体”时，它也能够做到这一点。这就是说，当得到合适的指令时，它能够完美无缺地完成这些指令规定的任何一种任务，但有一点是肯定的：这就是，它完成这些任务时所遵循的构造（或组织）原则，是一种机械的原则。

当我们认识到，即使象直线性和封闭性这样一些简单的形式特征，也不能被机器直接把握，而必须化为无数点状的单位的结

① M·L·明斯基，《人造智能》《美国科学杂志》，1966年9月，第215卷，第246—260页。图10和图11均从这篇文章中摘取。

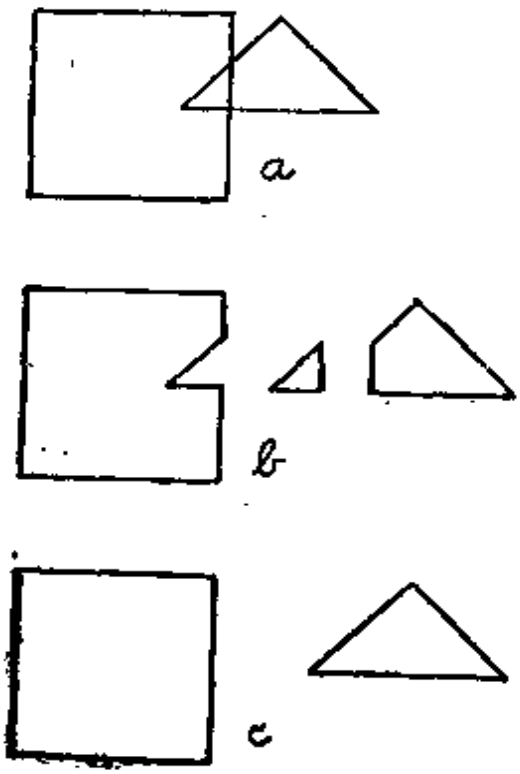


图 10

合。这样一来，理智性的知觉同机器行为之间的区别就变得更加肯定了。对此，我仍然要举机器如何识别形状的例子加以说明。一部计算机，可以作到只对字母和形状的最基本结构特征做出反应，而对它们形状中的其他一些无关紧要的性质则不敏感。但是，它的这种识别并不是“从上而下”进行的，这就是说，不是通过将眼前出现的具体字母形状同它的“标准”形状作比较，如果发现它们之间极为相似，这个字母便被识别出来。计算机遵循的是一种自下而上的步骤，只有数出两种图形（标准形和现有的图形）画面上关键部分的数目，才能达到这种识别。如果这种比较或匹配活动允许其形状倾斜、延伸或扭曲，因而变得更加灵活时，它们仍然会以相同的方式进行下去。

下面让我们比较一下人类大脑和机器在解决类似问题时的不同方式。当一个人面对着一个象图11a所示的图形时，会发生什

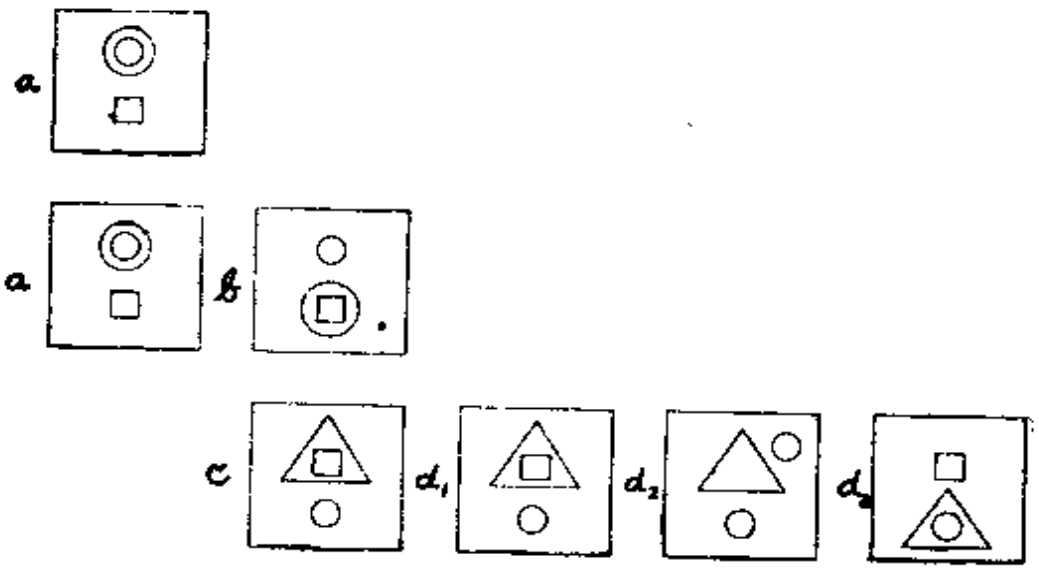


图 11

么事情呢？可以肯定，只要没有特殊背景引导人们把注意力集中于它的某些特殊结构特征，对它作出的反应就会各不相同。然而总的说来，人们都要注意到这是一种由两个单位构成的垂直性排列，而且上部的单位比较大一些和复杂一些；他们还会注意到这两个单位在形状上的区别。换句话说，人们会注意到它们的位置、相对大小、形状等“性质”方面的特征，而不太容易注意它的大部分可以量度的性质——它们的绝对大小，以及这一个别图形构造中各部分之间的长度、距离等。这些性质只有在计算机的识别中才用得上，也是计算机识别这一图形时的出发点。但当我们要求被试者（人）将这个图形复制出来时，这些再现性的图形便只集中于它的拓扑性质，对它的具体量度或尺寸则不予注意。

当面对a与b组成的一对图形时，一个人类观看者将会得到一种相当丰富而又眩目的经验，开始时，他会发现在那些基本上不同的式样之间有一种模糊不定的相似，而由这一对图形构成的总体式样，则看上去不稳定，难于把握和不太合理。其中两种垂直方向的排列以对称的方式结合在一起，但这两行垂直式的排列，又因

为另一种“关系”，即两个内部装填着小圆的大圆之间和两个小些的内部未装填任何图形的规则图形（一个正方形，另一个是圆）之间的对角线关系，而相互交叉和干扰。这就是说，它们的各种不同的结构特征合并起来之后，未能组成一个稳定的、统一的和易于理解的整体。但是，观看者也许会在突然之间发现四个较小的图形构成的简单矩形排列：上部是两个大小相等的圆形，底部是两个相等的正方形。一旦这样一种排列图式成为整体的主题或结构骨架，其余的部分——两个大一些的圆也就随之加入到这个基本排列图式之中，成为一个辅助性的对角线装饰成分。一个结构上的等级次序也就由此而形成了。这时，内部装有小图形的两个图形，看上去稳定恒常，易于理解，而且随时都可以同其他图形比较。“问题解决”活动中的第一个行为便到此完成了。

如果观看者转而观看图c，他对这一新的图形的观看从一开始便取决于他先前对图a和图b的经验。从a的观点来看c，c同样展示出一种垂直排列结构，它与a的主要区别，表现于次一级的形状对比。这二者之间的家族类似是十分明显的，它们之间的关系也十分通畅。但是，如果我们转而把c同d_1相比较，它们看上去便极为相似和完全对称；当我们把它同d_2配对或比较时，二者的相似性就极小；而当眼睛转向d_3时，就会立即认出，这是这一类比中不应漏掉的第四个图形，也是它的一个最对称的伙伴（假如a与b之间的关系以前被正确地把握的话）。

这不过是知觉中整个“问题解决”过程的一个插曲。但就是这样一个小小插曲，也已经具备了真正思维活动所具有的一切特征：挑起疑问；创造性的融合；找到某些最有希望的线索；部分问题的解决；起干扰作用的矛盾的出现；一种可靠的解决方式突然闪现；因总体形势的变化而导致结构上的变化；在各种不同的式样之间发现相似点等等。这是一种精密而又振奋的经验，也是一个具有理智能力的生物所应时常具有的经验。而当问题得到最

终解决时，最初感到的紧张就消失了，内心升起一种安息和平静的愉悦感受。

这样一种复杂的过程和经验，是机器所不具备的——这并不是由于它不具有意识，而是因为它在解决问题时，是按照另外一种绝然不同的方式进行的。当我们了解到机器解决问题时的这种方式时，或许会感到吃惊。因为为了解决“类似问题”，试验者（或操纵机器者）不得不设计出一套“极为复杂的程序”。然而对于人来说，这种问题是极其容易的，即使是一个幼儿的大脑，也完全胜任这样一个任务。造成这种区别的原因何在？原来，要完成这样一个任务，首先需要掌握其“拓扑关系”，而要做到这一点，就不能再盯住其中的纯度量关系。对于大脑来说，把握事物的“拓扑特征”是它的特长。这些关系或特征为有机体提供的是事物的典型特征，而不是它们的具体量度（长度、大小等）。机器则做不到这一点，它最多可以告诉试验者，在它侦察到的量度值中，哪些与问题的解决有关，哪类无关。从而使它意识到，只有拓扑的尺度，才能使问题得到最终解答。然而我们今天使用的计算机还不能按照拓扑的尺度运算。因为拓扑性质只能通过大脑的感知能力发现，计算和度量对它是无能为力的。反过来，假如人为机器输入必需的度量标准，机器为人提供的也只能是一些暗示出拓扑状态存在或不存在的数据资料。具体说来，它可以告诉试验者，组成一个特定圆圈的所有的点都位于另一个由圆点组成的大圆圈之内。根据这样一个信息，试验者就可以进而推导出，在第一个圆圈之外还套着一个大圆圈。可见，由数量信息推导某种结果是相当笨拙的，即使是想得到一个极为简单的拓扑性质，也需要绕过很多弯路和获得大量信息。这一事实说明了，为什么编制一个完成这一任务的程序相当艰苦。

程序编制者在识别事物的拓扑性质时起着关键作用，他必须设法提供一个事物的内外、上下、左右各个方面的拓扑样相。要做到这一点，他就必须设法找到与它们的呈现或消失相对应的各

种数质或非拓扑的尺度，而首先确定解决这个任务需要什么样的拓扑尺度的，同样也是这个程序编制者。为了知道这种尺度，他就必须在使用机器之前，首先学会如何解答这些问题。若不是事先以自己特有的人类秉性去加以筛选，在人类知觉中使类比基于纯粹的数量标准的可能性就无法避免。在这种情况下，类比就完全成为一种机械的东西，以上面提到的那一对圆圈为例，在这种情况下，对它们的类比就只能依靠这二者内相互对应的位置上的“小点”的数目。如果是这样，就别指望人的眼睛去解决什么问题，而计算机就成了比眼睛优越得多的东西，因为同样的任务，用计算机去做，要便捷迅速得多。

一旦决定了眼前的任务是拓扑性的，就意味着试验者早在使用机器之前就已经向着问题的最终解决迈出了最关键的一步——这是在人类特有的理智的指导下迈出的一步。这样一来，计算机就不必绕一个大的弯路去对无数个与任务无关的数值加以计算（如果依靠计算机自己去完成这个任务，它非得走这个弯路不可）。而在计算机与人脑进行一场严肃的比赛时，这种弯路它就不能不走。这时，它完成的任务只是一些非拓扑性的辅助性任务——在一套特定的关系中发现其中哪一种适合于眼前式样。而在完成这样一个任务时，它的工作完全是在机械地进行着，它必须找出眼前一对对式样在类比时依据的所有标准，最后才得到一个正确的答案。它在获得这个答案时或许比人脑快一些和可靠一些，但是从中一点也看不到运用了理智的痕迹。由于计算机是以电子的速度进行，所以其实际效率是很高的，但这又反过来容易使观看者忽视它使用的各种程序的较低的理智性。

对于人的大脑来说，如果它不依靠“感知”，同样也会同计算机一样处于上述劣势。只有知觉，才能通过大脑力场内各种“力”（这些力也是构成被组织的式样的成分），充分自由的相互作用，解决组织或结构问题。当然，原则上说来，运用力场内的种种相互作用来解决组织或结构问题，对计算机来说，也并不是

不可思议的。有少数科学家依然坚信，上述有机性的机制，具有某些人造装置无法复制的物理性质，假如将来有一天果真造出可能复制这些性质的装置，机器就会展示出人或动物的知觉行为所具有的理智能力。这一点，对我的论证只能是一种支持，而不是否定。

有些人或许相信我描述的那些差别（人脑与机器）的存在，但又认为这种差别无碍大局，“说到底，你所描述的上述两种程序不是都能解决问题吗？更何况你还承认机器的动作，比起人脑更迅速和可靠！”他们也许还会指出，知觉本身不也要依赖于对各种构成成分的加工吗？人们不是一直在设法证明知觉组织活动遵循的简化原则是一种“量”的法则吗？正如朱利安·E·豪赫堡指出的，结构上最简单的知觉式样，乃是以最少量的信息构造（或描述）出的式样。他曾以具体例子证明，构成一个式样的角、线段、交叉点等要素的数目愈少，对它的知觉组织就愈简单。我们可以作出这样的假设，由于这种方法使用了某些精密的标准，也许它会真的起作用。在这种情况下，计算机就有能力做到用量的尺度，去评定一个式样的“质”的结构。但是，豪赫堡却谨慎地把这一程序的结果说成是一种纯粹的“量的指数”，是与视觉组织法则相应的一套数字。他并没有觉得自己已经发现了形状是如何被感知到的。事实上，构造出（或预示出）某种刺激式样的特殊结构（或组织）是一回事，而通过感性把握所遵循的法则去取得这个结构又是另一回事。如果豪赫堡的方法奏效，它将成为标示结构简化性质的最有用的量的指数，正如水银柱的收缩和膨胀可用来测量温度的高低一样。但是，水银柱本身的变化并不说明温度的性质。正如线条和角的数目不代表它们构造成的“视觉结构”的性质一样。举例说，一个几何图形（如一个圆）的分解式，可以提供构成这个圆的所有点的位置，但决不能将它的独特特征，如它的中心对称性、它的曲率的规则性等等描绘出来。

但是，使创造性思维成为可能的，恰恰是这种对特定现象的

突出特征的直接把握。我们必须记住，为什么在智力测验中首先要使用类比现象。这是因为，只有把握了相比较的两件事物之间基本特征的相似时，才算是较好地把握到二者的类似。当面对一个视觉式样时，他有能力作出必要的抽象，从事智力测验的人坚持说，这种能力也是人类更普遍的思维活动所特有的，他的理智是在他的感知方式中揭示出来的。

第五章　现在中包含着过去

迄今为止，我对视觉思维的讨论还仅限于直接知觉范围内。但即使在这样一个小的范围内的认识活动，其丰富性也可令人瞠目了。然而，就知觉而论，它还不仅仅限于眼睛对外部世界的录制（或复制），感知活动永远不是单独进行的，它只不过是无数同类活动之流中最近的一种，这些同类活动发生在过去，但又一直留存于记忆中。同样，现在产生的经验，也会被储存起来，与过去产生的经验混合在一起，成为将来知觉活动的前提条件。因此，广义上的知觉必定包括心理意象，以及这些意象同直接的感性把握之间的联系。

以往经验对知觉活动产生的影响，得到了心理学家们的巨大关注。事实上，每一个不相信直接知觉单独就能为感性材料赋予形体的人，都倾向于把这种重要的功能（赋形）归功于过去的经验。在他们看来，当一个人在观看某种物体时，实则是把他过去知道的这一物体的样子运用到对眼前物体的观看中。对于同一种主张，还有另一种说法，这就是：我们之所以看到一件物体是这个样子，是因为我们期望它应该是这个样子。我过去曾经说过，这种看法是相当片面的，它只能导致一种无休止的倒退，永远不能使我们接触到实质问题，即知觉对象究竟是怎样真正被组织起来的。

我们并不否认记忆对眼前知觉活动的强大影响，但是，假如知觉对象本身没有一种“形状”，任何一种过去获得的形状，都不可能运用到现在看到的东西上。换句话说，除非知觉对象有着自己的身份或个性，否则我们就不可能把它区别出来。坚持这样一种观点是十分重要的，关于这一点，耶洛姆·S·布鲁诺的一

篇文章已说的很清楚，他声称说：“一切知觉经验，都必定是某种分门别类的加工过程的最终产品。”①这样一种说法与本书所持的立场似乎是接近的。但是，当我们仔细推敲这篇文章时，便会发现，布鲁诺在这儿说的“分门别类”，只不过是把眼前的知觉对象归到过去建造起来的分类格中。虽然他承认，知觉中“有某些原始的个体或本体，肯定是天生就有的，而不是学习得来的”②，但却拒不承认这样一些非经学习而得的范畴，是在直接的知觉活动中起作用的。然而，假如眼前知觉活动中的输入物本身不具有某种形状，它又怎么能归入到过去的范畴中去呢？布鲁诺回答说，心理学家们想要解释的知觉组织活动，“经常是刚刚被觉察到就已经是更高层次的活动了”③。这就是说，他们总是来不及把握到他们真正想解释的东西。这正是乌夫冈·麦茨格曾提出的那种想法④。我们应该记住的一点是，假如没有直接的知觉活动对原材料的最初造型，就谈不上对这些材料的进一步装配和加工。

第一节　作用于记忆的力

如果一个知觉对象是一种符合某种一般范畴的形状，而不是对某种特殊刺激物的机械复制，它在记忆中的痕迹就必然也是普遍性的。当然，记忆痕迹的形状不会永远不变，因为它内部固有的力，还有周围区域中其他记忆痕迹对它施加的压力，会从两个相反方向上竭力改变它。一方面，它自身会呈现出一种向最简化的结构或紧张力减小的状态发展的倾向，从而抛弃细节和精巧之处，增加其对称性和规则性。这种把记忆痕迹最大限度地削弱为

①②③　耶洛姆·S·布鲁诺：《论知觉的敏捷性》《心理学杂志》，1957年，第64卷，第123—152页。

④　麦茨格：《形状知觉》见《心理学读本》第18章，第693—744页。哥庭根，1966年版。

一个最简单形状的倾向，会受到另一种相反倾向的抑制。这就是那种保留和突出这一痕迹中的个性特征的倾向。大量试验证明，如果我们向被试者出示一个特定形状，并告知他要尽量忠实地把这一形状保留在记忆中，“因为要对你的记忆力进行测定”，这时，他们就会想尽办法去记住或保留这一图形的突出特征。举例说，他们甚至会回想起某一个圆的轮廓线上有一个小小的中断之处。很明显，这样一种细节在其他情况下肯定会在记忆中消失的（或者说，刚一见到这样一个圆时，不会一下子就记起过去曾经见过同样的图形）。

当这些突出特征能唤起种种敬畏、好奇、蔑视、有趣、羡慕等反应时，同样也会被记忆保留和歪曲，在这种情况下，它们会比真实的样子更大、更快、更丑或更讨厌。

上述两种倾向在每一种记忆痕迹的形成中都会发挥作用。一方面尽力削弱它，使之变得更加简单；同时又保留它，在条件允许的范围内使它那与众不同的特征更加突出。这两种倾向各占的成分可以以任意一种比例出现。有时候，其中一种倾向会占压倒的优势，但我们没有理由期望这一痕迹会象心理学教科书写的那样，每一次都按同一种倾向做出改变。图12所示的各个图形，是一些大学学生根据自己的记忆绘出的美洲大陆地图。从中可以看到一种要把南北两片大陆对称地排列，并且使它们都位于同一条垂直轴上的强烈趋向。与此同时，这种趋向又或多或少地受到一种经过忠实观察得到的印象和记忆力的抵制，从而使他们对于那种反映了南美大陆的突出地理性质的向东方强烈倾斜的特征，做出肯定的反应。

在知觉和记忆活动中的这两种对立倾向，可以在视觉艺术中找到相应的表现，或者说，在艺术中得到了明显的展示。对于古典意义上的“美”的追求，曾使艺术品的形状更加简化，其结构关系中的紧张力也被尽力减小。另一方面，表现主义倾向又热衷于图形的歪曲、通过前后上下的不一致造成紧张、相互干扰和避

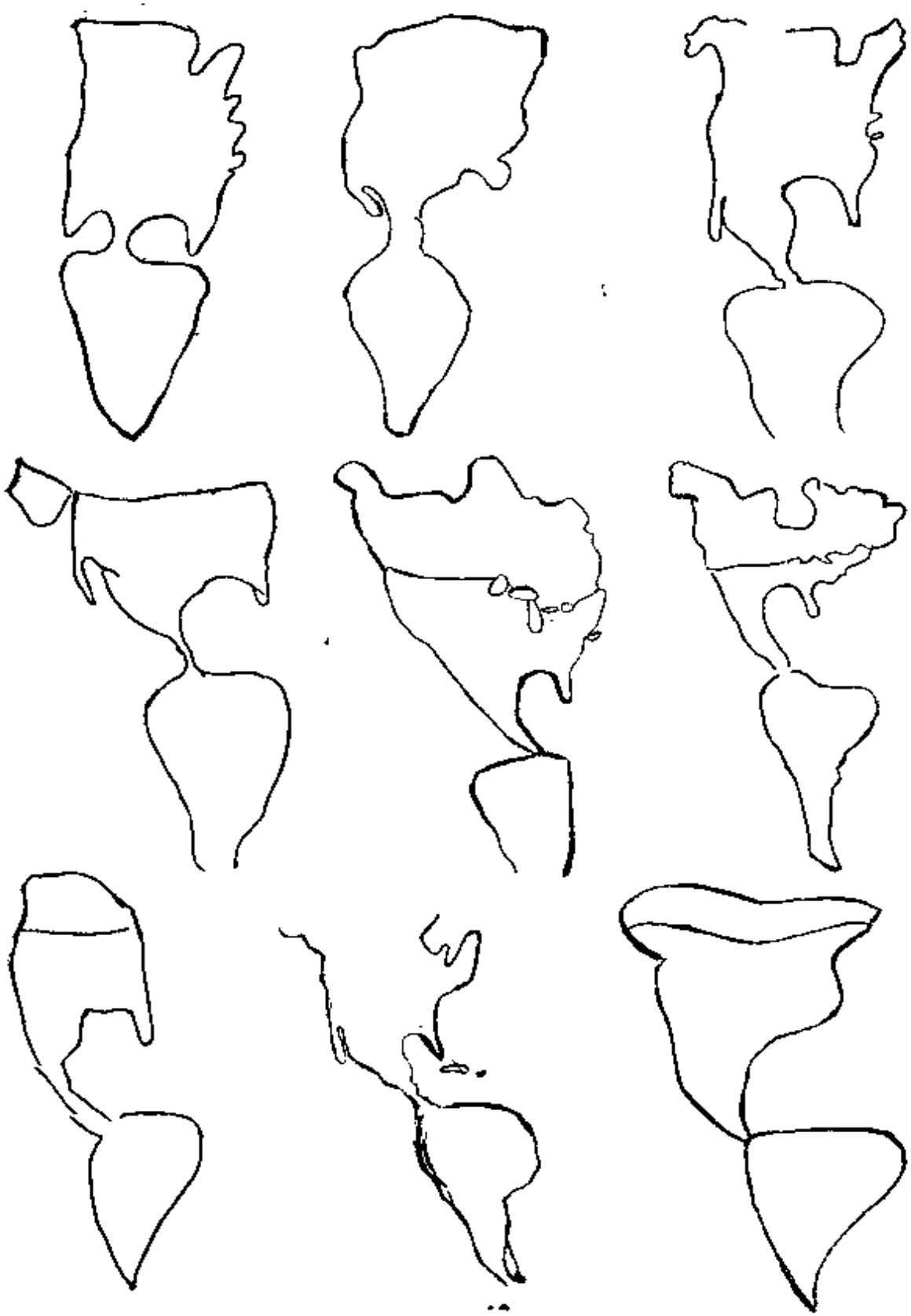


图 12

免简单的秩序等等效果。这样一些风格化的形式，部分取决于题材，部分又取决于绘画再现的目的，同时还取决于艺术家或某一个时代的一般的世界观和态度。而处于古典主义和现代表现主义这两种极端的倾向之间的广大区域，则由各种以不同比例展示出这两种倾向的多个层次组成。

虽然“削平”和“突出”是两种对立的倾向，但相互之间又是配合默契的。它们使“视觉概念”变得更加清晰和稳固，使记忆形象变得更加精简和典型。这一活动又因下述事实而得到进一步“加强”或“阻碍”。这一事实就是：没有一种记忆痕迹是靠自身的技巧而保留的。每一种记忆痕迹都不断受到其它记忆痕迹的影响。结果，在对同一物理对象反复经验之后，会产生出新的痕迹，这一新的痕迹不单纯是对原有痕迹的再次强化，而是对它作无休止的修改后的产物。正如一个艺术家一连很多年都在不断修改挂在画室中的自己的作品一样。

某个人留在我心中的形象，是从他的多个方面和他所处的多种情景中攫取出来的精华，是不断对它的原形中某些典型特征突出、放大和修改之后的产物。相似的记忆痕迹之间，会相互联系、相互加强和相互削弱，乃至相互替代。用库尔特·勒温的话说：记忆与知觉相比，其流动变化性更大，因为它更加不受事物的现实形象的限制。

其结果是储积起大量视觉意象，有些意象清晰明了，有些则模糊无形；有的是整个物体的相貌，有些则仅仅是它们的一个片断。某些事物留给我们的印象象浇铸的铅版，永不更动，另一些事物的意象则变化无常；有些事物还会同时留给我们几种意象，这些意象不易融合成一个统一的形象，如某些人的侧面形象和正面形象等等。这些意象之间的联系方式也是形形色色的。虽然一个人的记忆中的全部意象很难说是一个统一的整体，但它的确包含着大大小小的组织系统。例如，同族的意象通过相似性和各种联想被连结在一起，地理和历史方面的联系则产生空间的背景和时

间的顺序。在无数次思维操作中，形成了这些由形状构成的组织系统，而且总是在不停顿地形成着。

第二节　对知觉对象的补足

记忆形象可用于对知觉对象的辨认、解释和补充。在一个“纯粹的”知觉意象（如果有这种意象的话）同一个因得到记忆的补充变得较为完整的知觉意象之间，或是同一个根本不是来自知觉而是完全从记忆仓库中借来的知觉意象之间，还没有一条截然的界限。因此，我们首先列举几个例子，以证明一种没有记忆形象帮助的不完整知觉刺激物，也可以在知觉中成为完整的。这就是说，以往的经验并不是时时在起作用的。一支铅笔，当它投射到视网膜上的投影正好有一截落到盲点上时，看上去仍然是一支完整的铅笔，中间并没有断开；同样，当大脑损伤使一个人视域中某些部分变盲时（偏盲症）①，眼前的一个圆就有一半被盲区掩盖，然而在这种情况下，他看到的仍然是一个完整的圆。与此相似的情景还有种种，如把一个不太完整的圆放在被试者眼前晃上一晃，或是在昏暗的灯光下展示，他仍然会看到一个完整的圆。这样一些例子被米考特称之为“强制性的补足”，因为知觉对象中不完整的部分的确被“补”上了。这样一种补足活动看上去并不是来自记忆仓库，而是得益于知觉活动自身向简化结构发展的倾向。

与这种“知觉补足”相同的例子还有许多。在某些试验中，观察者报告说，“待补部分”（或缺口部分）看上去似乎是被掩盖着，其实却真的在那儿。米考特曾研究了所谓的“隧洞效应”②，当一列火车穿进一截很短的隧洞时，虽然有一部分被隧洞掩盖着，但看上去仍然是一个连续的长列，丝毫没有被遮断。

① 卡夫卡：《格式塔心理学原理》，纽约，1931年版，第146页。
② A·米考特：《非强制性的知觉补足结构》，卢汶，1964年版。

在试验中，这样一种效果还可以在平面上取得。举例说，让一个黑点或条状物向一个障碍物移动，随后便让它“消失”在障碍物后面，转瞬间，它又从障碍物的另一头钻出来。这样安排好之后，观看者会“看到”这一运动物体在障碍物后面继续动着，虽然客观上并不存在这种“背后的运动”。这就是说，知觉对象在这儿被看成一个完整的东西，这种完整性是如此鲜明，以致所有观看者都不愿意相信它其实并没有继续在障碍物后面运动。然而更加奇怪的是，即使当观看者被预先告知了真实情况，说这一物体在障碍物后面并没继续移动，他仍然会“看”到一个连续完整的运动形象。基于这样一种事实，心理学家们不得不提出这样一种假设：这两种运动——即障碍物之前的运动和障碍物后面的运动——在空间和时间上是如此一致和连贯，以致于使得与之相应的生理水平上的运动真正得到完成，刺激物本身的运动虽然是断裂的，但它在大脑中激起的生理过程却一直是连续的。

上述情况，在许多所谓的“知觉感应”现象中的确存在着，而且尤其容易发生在刺激物有明晰的轮廓线的时候。这时候，虽然刺激物本身是残缺的，但仍能获得一个完整的知觉对象。举例说，当我们观看一个只有构架呈现出来的立体时（只有四周的棱），虽然我们明知道这个立体四周没有面壁，但在我们的知觉中，它四周却似乎围裹着明晰可辨的“玻璃壁”（米考特曾提到，当让一个以硬电线围成的立体旋转时，它内部的空间似乎也在转动）。这一立体的面壁呈现的“非实体性质”（玻璃、透明的纸等），是在解决某种自我矛盾现象时达到妥协的结果：人们明知道它们并不存在，但看上去却存在。这种现象可用来解释一切线条画的特殊效果。线条画之所以能成功地把物体再现出来，完全得益于知觉的“完结效应”，正是这种特殊的效应，才把轮廓线之内的形状转变成了物质实体。

我们也许不愿承认，被隧道断成两截的火车之所以被看成是一个运动中的连续的整体，完全是由知觉自身的本领造成的。皮

亚杰不是曾经证明，当一个幼儿看到一个人消失在屏幕后面之后，仍会盯住这个人消失的地方；而当这个人从屏幕的另一头走出来之后，他会感到大吃一惊吗？①这一例子是不是说明知觉把握的仅仅是事物之可见的部分，而将可见的部分同不可见的部分理智地结合为一个完整的整体，需要更高级的认识能力通过长期体验对其作进一步加工呢？“隧道效应”的产生，很可能需要知觉主体一段时间的学习和体验。虽然皮亚杰的试验方案并没有提供这一现象在成年人身上发生时应有的前提条件，但是有一点是肯定的：尽管人的逐渐发育和成熟会在知觉中发生作用，但并不能由此推断其最终的结果不是一种“知觉对象”而是一种“认识对象”。从隧道效应以及与此相类似的其他许多现象中均可以看出，刺激物以及它所处的整个环境，是被当作一个整体来扫视的。在许多情况下，这种全面的或整体的观看方式，正是在对开始时那狭窄或局部视觉形象的逐渐扩大中形成的。换言之，知觉区域（或视域）中那些自成一体的单位，开始时往往被看成是独立的，与其他事物没有什么联系，而当扫视区域扩大到一定程度时，整个有机的整体便在知觉中被自动地组织起来。这种整体既出现在空间维度中，又出现在时间维度中。还以“隧道效应”为例，在进入隧道之前的那种自成一体的运动，在这种视域的逐渐扩大中，很自然地与越过隧道之后的运动联系起来，最终成为一个知觉事件的不可分割的两部分。

至于心理成熟之后所具有的本领，并不是运用某种“再加工”过程把知觉对象的各部分联系起来，而是使知觉愈来愈多地运用自己本能的智力。这样一种区别（成熟与不成熟的区别），每一个人都能在自己对艺术的观赏中体验到。一个刚迈入艺术大门的人，在观看自己和他人的作品时，只能把握它的某些局部或断片，他往往在看到了其中某些部分的同时，又丢掉其他部分，

① 皮亚杰：《儿童与现代物理》载《科学美国》1957年第46—51页。

因而不能把握它的整体。在克服了这种局限性之后，作品在他的眼里便成为一个真正的感性统一体。而不象开始时那样，仅仅是互不联系的各个断片的机械结合。

在上述“隧道试验”中，假如“补足”活动是来自于观看者对眼前事物的实际物理状态或可能的物理状态的认识，结果就大不一样了。我可以举这样一个例子：我看到一个行动缓慢的老妇人牵着她的狗消失在一所建筑物后面（这座建筑物遮住了她正在走的那条路的一大段），这时，虽然我明明“知道”她仍然会象刚才那样缓缓向前走着，但在我的直感中，她的形象却在这一段时间内完全消失了（或中断了），当她在建筑物的另一头重新出现时，我看到的就是一个“新”的知觉对象（未能与先前的女人连成一个整体），虽然我明明知道，这个人就是刚才走路的那个老妇人。同样，如果在隧道试验中隧道过长，运动物体必定进入很长时间之后才能重新露头，我们也会把它断为两截。换句话说，把不完整的东西补足，乃是理性能力中的一个最基本的本领。而当仅通过某一结构所在的背景就足以确定它短缺的部分的样相时，这种本领就仍然属于知觉范围之内。

当我们看到一个物体背面的隐藏部分时，或者当背部按照它的可见部分的形状被补足时，这种效果更难于置信。超越可见部分的界限，继续向不可见的部分延续，这的确是知觉的本领。但是，这一延续部分的真实性质究竟是个什么样子，却是模糊的。举例说，一个圆球的形状，由于它的可见部分是不完整的，我们便“看”到了其体积向不可见部分延续；它的色彩则不然，色彩本身不需要我们去对它“补足”，我们只能采取主观态度强行对它补足。当一个圆盘或是一个矩形的一部分被遮住不见时，它的可见部分本身的结构就没有力量把同一图形的隐藏部分唤出来。然而这种由可见部分向隐蔽部分的延伸本身是可信的。我们的确会吃惊地看到它的隐蔽部分从障碍物后面“冒”了出来，但是，它的真正的显现是极其微弱的。这种被隐蔽部分的“显现”受它

的可见部分之鲜明特征的影响程度愈小，这种“显现”就愈是微弱。当一个人的头、胸部被墙遮住时，他看上去是不完全的，这时候，其可见部分看上去会明显地向墙后面延续从而使之得以补足。但是，当腿部和躯干有一部分被遮住时，被遮住部分就不能直接由可见部分去补充，它们只能由过去的视觉经验来提供，因而其可信程度就差的多。

米考特把那些没有能力代替隐蔽部分以使图形看上去似乎没有哪一部分被遮断或短缺的“补充体”，称之为“非强制性的补充物”。上述几个例子已经证明，即使非强制性的补充物，其本身的强制“力量”也各不相同。从隧道效应中看到的那种强大的补充物（在适宜的条件下，它可以把遮挡部分完全展现出来），到那些必须借助过去的视觉经验才能把短缺部分补足的“补充物”，中间分成若干层次或等级。虽然处于最后一个等级的补充物在知觉中引起的“补充”效应很弱，但这种效应同样是取得丰富的视觉经验的极有价值的因素 我们之所以对它们感兴趣，是因为它们清楚地展示出现有的知觉同过去的经验的交织，而这恰恰是一切真正的思维活动的典型特征。

第三节 直视物体的内部

我们所能意识到的物体的内部样相，绝大多数都是作为这些物体外部形象的一个真正的方面呈现给我们。我直接看到打字机套子内装着一部打字机；我看到放到架子上的那个泥壶内部是空的；这些认识完全是“视觉的”（或在视觉内完成的）。我在过去获得的视觉知识，会在我目前的视觉中起到适当的作用，从而使我们看到事物的完整状态。但是，当我看到打字机套子内装着一部打字机时，这不仅是我的认识，而是我直接看到它就在那里，这样一种正确的视觉判断，主要是由打字机套子所处的空间位置所规定的（在很多时候，我们在事物的可见部分的诱使下所

看到的它的内部装填物，与我们的认识不符。或者说，眼睛认为正确的，我们的知识却认为是错误的。举例说，当眼睑下垂时，眼睛看上去是向下看，但我们知道，它实际上是向前看）。如果我们想到，并不是观看者知道的每件事情，都可以成为它视域的一部分时，我们对知觉补足行为的理性特征的认识就会更加明确。“完结”（或补足）活动是有所选择的。当一个男人观看某个年轻女人时，他看到的或许是衣服下盖着的女性体态；而当他看自己的母亲时，他看到的东西就完全由她穿在外面的衣服的形状所决定。面对一个身穿笔挺制服的男列车员，没有人会看到他制服下面隐藏的男性身体；一个年轻貌美的女子的头部和面部，只有在极特殊的情况下，才会象解剖学家和屠夫所知道的那样，被看成是内部包含着大脑的头壳；观看梅洛斯的维那斯雕像，谁也不会透过其美丽的外表看到其肠胃。我明明知道电话机壳内部装有电铃和电线，但它在我眼里仍然是一个一个光滑的盒子。我们使用的许多器皿和机器，都经过精心设计，不让我们透过它的外表看到其复杂的内部机关，因为只有当它们的外表不向我们展示它内部的物理机制时，看上去才更吸引人。在这样的情况下，它们的内部形象就不能由它们外观唤出来，或者说，不能让它们象一个圆球一样，使我们从其正面看到它的背面。它们的内部装置仅仅是被利用，只有当它们的出现能取悦于观看者时，才让它们成为视觉区域的参加者。

一旦了解了认识活动的视觉性质，我们就不能在我们“认识到的东西”和我们“看到的东西”之间划一条鸿沟。物体的外部与其内部是互为暗示、相互统一的。这种统一性使知觉超出了物体投射到视网膜上的形象，使人的意识不再局限于物体的表面。它们或是被看成他种事物的容器或外壳，或是透过它看到其内部，使内部看上去似乎是外部的继续。只有在极为特殊的情况下，其外部才被经验为一种阻止视觉向内部作自由透视的障碍。举例说，一种故意使人看不到内部的围墙，或是某种故意防止内

部的东西外逃或外溢的装置。在玛格瑞特·塞什海依发表的一则关于精神分裂症的病人的报告中，病人在五岁时便出现了第一次不正常的分裂症状：当她路过一幢建筑物时，听到里面传出了学生们练习唱歌的歌声，“听到这歌声后，我似乎认不出这是一所学校，它变大了，就象是一个大集中营，唱歌的孩子似乎是关在里边的俘虏，被迫在唱歌。不管是学校，还是学校内的学生，看上去却似乎是与世隔绝似的。”①

第四节　“中断部分”的可见性

由于视觉的认识功能，所以在很多情况下，即使是事物的缺席或隐匿的部分，也会成为知觉对象的一个积极的或肯定的成分。詹姆斯曾就艺术家阿尔波托·吉亚卡迈提（Alberto Giacometti）的亲身视觉经验写道：

“他再次提笔作画，几分钟后又转过身来，瞧着刚才放着胸像的地方，似乎要对它再检查一次。当他看到胸像已经不在时，便惊呼起来，‘噢，它不在了，我以为它还在那儿，谁知它已经不在了！’虽然我一再提醒他，是狄埃古把它拿走了，他还是不断地嘟囔着，‘真是的，我以为它还在那儿，想再瞧上一眼，可是我突然间看到了一片空无，我真的看到了空无，这是我平生第一次看到空无’。”②

看到“空无”，就意味着在知觉对象中补充了一件本应该在而不在的东西，他不仅强烈地感到“它的不在”，并且把这种“不在”视为眼前所见景象的一个“特征”。这种体验经常发生：一片空荡荡的背景，原来曾在这儿发生过一种激烈的事件，或是观看者觉得应该在这儿发生什么很激烈的活动，在这种情况

① 玛格瑞特·塞什海依：《一个女孩的自述》，纽约，1951年版，第3卷，第25页。

② 詹姆斯·劳德：《吉亚卡迈提的一幅画》，纽约，1965年版，第62页。

下，它看上去就异常的静止或凝固。有时候，这种“空无”看上去又好象孕育着某种事件，一触即发。正如塞什海依试验报告中的那个病人所说，“这永恒的静止和这绷得紧紧的凝固，似乎给我造成这样一个印象：某种将要发生的可怕事情就要打破这种寂静。它使我感到恐怖，似乎要有灭顶之灾。”

当“过去的经验”参与到目前视知觉当中时，它们很少能够也不试图真正地改变眼前的刺激材料，它仅仅是对这些材料中出现的某些“空缺”尽量加以利用而已。那么什么是“空缺”？顾名思义，所谓“空缺”，就是空空的一片，用知觉心理学的话来说，眼前出现的这种空空如也的刺激式样（或材料），往往被视为某种“不在场”的图形的基底。这样一种效果可以通过试验产生出来。西格弗雷德·克拉考尔曾引用过卡尔·德雷耶尔的下面一段话，这段话是意在说明自己在电影《吸血蝙》中是如何创造出一种“感情基调”来的。“设想我们坐在一个普通的房间里，突然间我们被告知说，它的门后边躺着一具尸体。倾刻之间，房间中的一切在我们的眼中全然改变了：其中每一样东西看上去都不再是原来的样子，连灯光和空气也都变了，虽然它的物理性质仍然是原来的样子……而这样一种效果恰恰是我想在自己的电影中得到的。”①

与这种“空无”现象相对应的是另一种现象：这就是，在很多情况下，物体只将它们的“有用的”方面展示给视觉。精神病学者，凡·顿·贝格曾这样描述过一瓶酒的样子：为了迎接一个客人的拜访，他把一瓶酒放到靠近壁炉的地板上，为的是使它暖一些。可谁知客人突然取消了他的访问。在得知这种情况后，房间变得比刚才冷清多了，就连那瓶准备好的酒看上去也象是被遗弃了似的，孤独而又凄凉。② 从广义上说，所有人使用的工具，

① 克拉考尔：《电影理论》，纽约：牛津大学出版社，1960年版，第90页。

② 参见凡·顿·贝格《对病理的现象学探讨》，Thomas，1955年版，第28页。

都应该在它们的外表中展示出它们的特有的功能，一座桥必须使人看去能够逾越，一把铁锤必须看上去能抡动和敲击。这样一种知觉，其直感性是强的，它不只是在一件物体和它的用处之间作某种联想，也不是对于某种东西的实际用途的理解，而是对一件因未经实际使用而看不到其功能的物体在视知觉中的直接“补足”或“完结”。为了证明上面所说，我们不妨把这些物品放到艺术展览馆中展出。这时候，由于它们被放置于其他艺术品之中，所以在人们观看时，就很自然地把它们当作纯的艺术品观看。换言之，在这种情况下所看到的，是它们的“纯形式”，而不是从它们的外表看到了它们的“实用功能”。这样一来，它们的外观奇怪地改变了。一副眼镜，会通过这种展示被剥夺其“内涵”，因而变成一只长蜘蛛似的盲眼怪物。某些现代派艺术家，正是通过把日常生活中使用的器皿放到艺术馆中展览，而成功地改变了人们十分熟悉的物品之样相的。

第五节　认出某种事物

知觉与记忆之间最有用和最普通的相互作用，是发生在对眼前事物的认识活动中。“过去”获得的视觉认识，不仅有助于视觉去察觉或发现出现在视域中的某件物体或行为的性质，而且能为眼前出现的事物划定在构成我们总的视觉世界的各种事物的类别（或等级）中，为它“分配”一个恰当的位置。这就使得每一次知觉都成为一种把某一特定现象归入到某一视觉概念之中的活动——这也是思维中最为典型的一种活动。

正如我在早先指出的，这样一种“归类”活动的发生，只有当知觉中首先形成了关于被归类事物的“概念”（或意象）时，才有可能。被归类的事物并不仅仅象布鲁诺所说的那样，是一种“知觉对象由之生成的感性材料”。这就是说，心灵决不会为一种本身无形状的事物赋予形状。这一点，在心理学中所说的“投

射技能”中已经看的十分清楚。人们也许以为，无定形的材料，可以使心灵最自由无碍地把自己拥有的现成概念（或意象）强加于它。但事实却正好相反，在完全不成形的刺激材料面前，心灵的反应是微弱的和怠倦的；只有当这些材料以各种或清晰或模糊的式样呈现时（就象鲁奥沙赫墨迹试验中的那些刺激式样），才能使心灵对其作出认识性反应。这就是说，识认活动要想产生，首先要有能够被识认的事物的呈现。

知觉与认识的确是相互交织和不可分割的。但是，如果我们认为知觉对刺激物的组织过于简单和低级，因而不值得对其作过多的注意，就必定认不出由刺激物本身的形态所呈示的结构，也不能认出那种经由观看者本人的知识、期望、意愿和恐惧等因素造成的不同构成成分之间的种种奇妙有趣和重要的相互作用。在某些情况下，观看者的态度对于知觉对象的影响会很小很小。红色和绿色交通信号灯，它们的样相完全是由这些色彩本身的性质所决定的，虽然人们对它们的不同反应，是通过学习造成的（如：红灯亮时停车，绿灯亮时通车）。只有在幻觉状态中，观看者自身的态度才会对知觉产生最大的影响。因为在这种情况下，观看者本人的某种迫切需要会在他心中生发出某些意象，并把这种意象强加于某些客观实在性极弱的刺激物上。在卓别麟的《淘金记》中，当饥饿的寻金者把他的同伴看成一只使人眼馋的大鸡时，他同伴身上除了褴褛的大皮袄和他大步迈走的姿态外，根本就找不到任何可以造成这种判断的客观性质。

只有当下面两个条件同时得到满足时，一个知觉对象才能在瞬刻间被自动地归入到某一类别之中。这两个条件分别是：知觉对象必须较为清晰地把刺激客体呈现出来（忠实于客体），同时又必须与某相应种类的记忆形象高度相似。一旦这两个条件得到满足时，看到一部汽车，视觉才会立即把它判定是一部汽车。然而在很多情况下，客观刺激物都是相当模棱两可的，这种两可性会使一个观看者从中看到几种不同的形状，这些不同的形状是他

从记忆仓库中寻找与之最相合的意象时发现的。这些记忆意象也同知觉对象一样，极为灵活地对知觉中的“寻找”活动给予支援（只不过是从内部）。这时，内心中会出现一种竭力想从记忆中寻求一种与外部对象相当的意象（判断出是一辆小汽车）的冲动，在这种冲动的压力下，这种意象的各个不同方面（或特征）会迅速地、一个接一个地出现，直到呈现出一个与之相符的完整意象为止。在识认比较困难的情况下，意识为了使这两个结构相互“适应”，甚至会诉诸于种种特技。但是，由于知觉对象本身的结构在大部分情况下都极为鲜明和稳定，所以很难对其作出改变。这种改变，只有当它比较模糊（或模棱两可）时才有可能。这一事实，并未得到那些研究“投射”机制的心理学家们的充分注意。他们大量研究和探索的是“看到”了些什么东西，以及使人“看到”这些东西的主观原因（或个人自身的原因），但对于使自己看到这些东西的外部刺激物本身的情况，研究的则很不够。虽然在这类知觉活动中主观因素很强，但在很多方面仍然要受所看之物本身的客观情况的限制，除非这种知觉行为极不正常。任何科学上的重大发现，都是对事物的日常外观中隐藏的某些奥妙之处的捕捉。这些奥妙状态，经过巧妙的重新组合之后，被证明代表着事物的真相。哥白尼之所以成功地发现了行星的复杂运转，是因为他看到了这些天体的简单的运动同观察者自身所在的天体那同样的简单运动之间相互叠加或作用。图13中所示的简要图式表明，一个被我们观察的行星，虽然其自身的运动忽前忽后，飘忽不定，但是当观看者本身站立的地方被看作是在自转时，这一行星看上去就好象是在环绕着我们站立的地方作稳定的运动。为了把它的真实运动重新构造出来。哥白尼就必须果断地放弃这一直接呈现于眼前的星体意象强加于他的一些暗示，还需要有一种非凡的视觉想象，使他能够得到与这行星的直接呈示极不相同的另一种意象——一种代表着（或适合于）其真实状态的意象。有关视觉与事实本身相背谬的种种滑稽的例子，在漫画家

罗格·普莱斯（Roger price）所画的那些“随意涂写”中可大量见到。这些随笔之作可以成为任何一个视知觉研究者的良好材

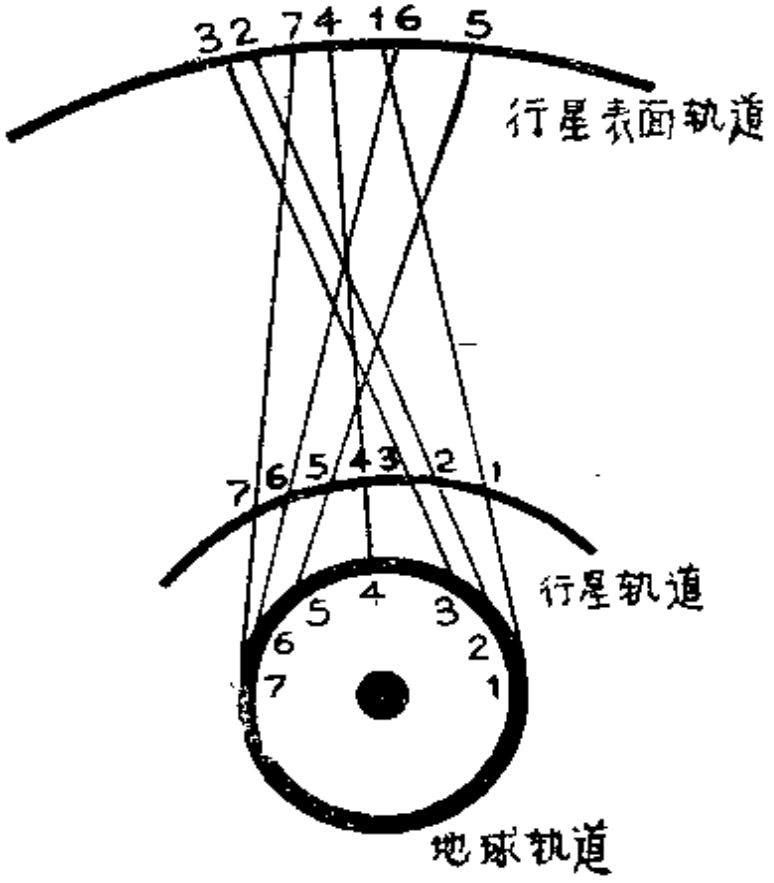


图 13

料，图14就是这样一件作品（我想这是我的一个学生画的）。它的标题是：“橄榄掉到马丁尼酒杯中或一个穿紧身浴衣女子的特写镜头”。

对于这种识认，维廉·詹姆斯曾称之为“预知觉”（Pre-perception），意思是说，要靠储藏的（记忆的）视觉概念的帮助，才能把这种不甚清晰明确的知觉式样识认出来。但是，当詹姆斯说出下面一番话的时候，就表明了他也象传统一样，认为知觉如得不到记忆帮助，就无法进行。“在一般情况下，我们看到的唯一的东西，都是我们预先知觉到的东西（或过去曾知觉到的东西）；而我们预先知觉到的唯一的东西，又是那些打上我们自

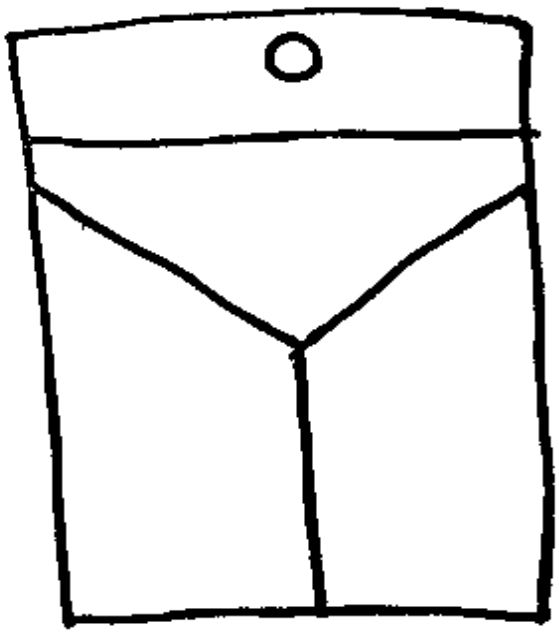


图 14

已标签（或标记）的东西，或者干脆就是烙在我们头脑中的种种标签。如果我们丢掉了这些库存的标记，我们的理智就会在这个世界上茫然若失，蒙头转向”。①

事实上，只有在不适当的视觉概念延误或妨碍知觉的情况下，这些正确的视觉认识或期望才会对知觉有所促进和帮助。詹姆斯曾提到冯特在早先做过的一个试验。在这个试验中，被试者对某一视觉式样注视的时间，会随着这一式样的出现是否在他的“预料”之中而或长或短，换言之，如果是在他预料之中的，他的反应就很快；如果这一式样不在他预料的某一时刻出现，他的反应就很慢。布鲁诺曾提到过近代的一些同样的实验。例如，同一个图形会随着背景的不同，一会儿被看成是一个数码，一会儿被看成是一个字；同是一个印得很小的表意文字，一个日本人会毫不费力地把它识认出来，而一个西方人却需要用放大镜才能识认出来；之所以如此，不是因为日本人的视觉敏锐，而是因为在

① 詹姆斯：《心理学原理》，纽约，1950年版，第442页。

他们的视觉仓库中有这类文字字型的储备。基于同样的道理，那些鸟类观察者、猎人、水手、医生或微生物学家，都具有极为敏锐的视觉。同样，一幅八十年前的印象派绘画，对于今天的那些普通的外行人说来，无论如何也不会想到要从中看出哪些是人形，哪些是动物的形状。对他们说来，它们只不过是一些斑驳陆离的色块而已。

当我们突然见到一个几十年未见的老朋友时，过去经验对眼前知觉的影响就更富戏剧性，我们会觉得他的脸部突然涨大了或收缩了，因为这时他在我们“记忆中的面孔”，不得不服从于我们现在“直接看到的面孔”，经过这种“变形”之后，才成了我们现在看到的样子。有时候，我们还可以有这样的经验：当我们从远处认出某一个人是自己的老熟人时，会觉得他那熟悉的身形似乎有点奇特的变态，他拖曳着吃力的步子，屈背躬身，显得好象笨手笨脚。直到走得稍近一些时，我们才发现这人根本不是自己的朋友，而是一个陌生人。在这一时刻，我们的视觉会经历一种奇特的变化：那吃力的步子或碍手碍脚的屈背不见了。究其原因，是因为使我们觉得他“有点不正常”的那种记忆形象消失了（开始时，正是这一记忆形象才使我们觉得他有点失态）。或者说，对于我的朋友说来不正常的步伐或姿态，在这个陌生人身上已成为完全正常的了。

必须指出，“预先知觉的意象”所产生的影响或效力，不仅取决于这些意象的原型形象在过去被我们遇到了多少次，更重要的还要取决于观看背景的性质。“背景”自身都有一定的“要求”，换言之，我们期望会看到什么东西，在很大程度上还取决于我们的目光所对之处属于多么大的背景。

这就是说，对于熟悉的事物的知觉，与知觉主体记忆仓库中储备的有关这些事物的“标准意象”密切相关。举例说，在一般人的心中，都有一种关于人体形象的“标准意象”，这是一种对称、直立、正面的形象，就象我们在儿童绘画（或其他早期阶段

上的绘画概念）中看到的人的形象。我们会不会把日常生活或绘画中看到的一个特定的形体认为（或接受为）是一个人，这要取决于我们是否把这一形体看成是这一“标准意象”的变形或衍变，如果是这样，一幅画中的人体构架不管发生多少变化，不管是从哪一角度画出来的，我们仍能认出它画的是一个人。正如我们在观看一个三度物体（立体）时，尽管它以不同的透视变形体出现，仍然会把它们看作是从它的“标准形体”出发的变形一样。这就是说，一个人体形象，尽管可以以各种各样扭曲的或倾斜的形态呈现（人体的各个关节是活动的，它可以使人作出各种不同姿态），仍然可以被认出是一种熟悉的基本意象的“变格”或变形。个别观看者对这种“变形”的承受量有多大，这要看他的视觉经验的丰富性、他对这一形状的注意程度，以及他在使用“标准意象”时的灵活程度。

对于视觉艺术所要达到的目的说来，“识认心理学”应着重强调两点：第一，在日常生活中能被识认出来的东西，不一定都能用于绘画再现中。因为对绘画中某一形象的识认，可参照的（认识）线索要狭窄的多，换言之，它只能参照某一具体的再现风格中允许使用的变形手法。在日常生活中则不然，同样一个观看者，他在观看物理世界时，要动用他经验仓库中的全部丰富储备（意象）。第二，必须在下面两种知觉对象之间作出区别，一种是只有通过“理解”之后，才可以被译解成某一“标准意象”，另一种是直接被“看”成是某一“标准意象”。当漫画家罗格·普莱斯把一条黑色直线称为“一张调皮的法国明信片”的侧面形象时，他实际上是在向人们呈示“直接看到的形式”与他“自己想再现的形式”之间的密切联系或连续性。一条黑色直线单凭自身是很难被直接看成是一种长方形形状的变形的，只有回顾以往的经验（一个长方形卡片的边线的样子），才能联想到它是一个长方形的一部分。这样一幅漫画，只能以自己的极端不完整性，让观看者通过猜谜语开开心。真正的艺术却不是这样。一个艺术

家，他对任何一个物体的再现或解释，都必须让人们从中一眼就看出这一形象由之变形的“标准意象”。但是，不同的艺术风格允许这种“自相矛盾的变形”的程度又有所不同，有的不仅允许作较大的变形，而且对这种变形津津乐道，甚至把这种与“标准形”不一致的变形视为一种积极肯定的价值。举例说，乔治·修拉在《大碗岛的星期天》这幅画中塑造的那一有名的“坐着的保姆”，就是一个大大脱离了人的正常样相的形象，因为这一“特殊的背部形象”与人们正常情况下看到的典型的“正面形象”之间并没有直接的联系（或根本联系不起来）。再加上修拉选取的这一形象自身又有一种十分明确的结构特征，所以与它的“标准形象”之间的冲突（对立、不一致）就远远超过了普莱斯的那条黑色的直线。证明这种情况的另一个典型例子，是安德鲁·蒙太格（Andrea Mantegna）那幅再现死去的赫洛芬奈斯（Ho-

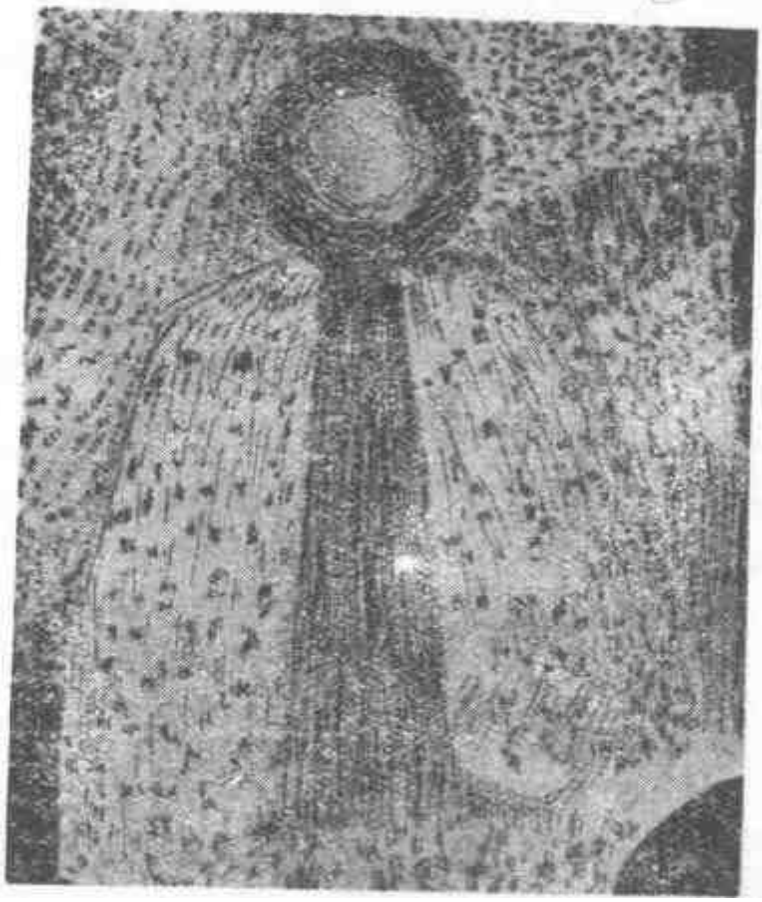


图15 乔治•修拉《大碗岛的星期天》的一个细部，画于1844—1846年

lofernes)的画。他仅仅画出一个光脚丫从这个将军住的帐篷的黑色出口处露了出来。这样一种用一小部分来代表一个大的整体的作品，只能诉诸过去的经验才能领会。

知觉对象（或绘画形象）同记忆中的标准意象之间之密切联系的破坏，事实上也是这二者之间动态联系的中断。一个弯曲的图形，它之所以产生出一种独特的表现效果，乃是人们似乎从中看到了它从一个标准图形出发的“弯曲”和“推拉”动作，或者说，从中可以看到从一个标准形的衍化或形变。这样一来，这种再现形象就不再是一种无感情、无能动性的东西。或者说，不再仅仅属于哪一熟悉的种或类。它看上去似乎是在某种特定条件下从一个母体滋生、成长和发展出来，并经历着无数种变化，这样一种生长的力量，使视知觉活动成为一种活生生的能动活力，每当知觉对象唤起“原型意象”（标准意象）时，都是如此。

第六章　思维的意象

对于记忆与知觉之间的关系，我们可以在不问“记忆究竟是什么”（这是一个困难的问题）的情况下，做出种种不同的描述。当一个人到动物园中去观看那里的大象时，他会即刻把眼前出现的动物同他自己原先就拥有的关于大象的“视觉意象（或概念）”作比较，然后才认出眼前的动物的确是只大象。我曾经对直接来自物理对象的知觉形象的性质，作过较深入的研究，在经过这些研究之后，我觉得应该指出这样一点：这种知觉形象并不是对物理对象的机械复制，而是对其总体结构特征的主动把握。

如果事情果真如此，这种知觉形象在记忆中应该是个什么样子呢，它是不是象一幅内心的图画，可以使我们在闭上眼睛时观照到某一只大象（或一只类似大象）的形态呢？

任何人，在他刚开始就记忆痕迹与直接知觉之间的关系问题作研究时，都会首先去询问知觉对象受到了什么样的影响，而不是什么东西对它施加了这些影响。这种情况可以通过下述例子得到说明：一个画家可以不出画室的大门，仅根据自己的记忆画出一只大象。当你问他这幅画是根据哪个模特儿画出来的时，他会一口否认在他脑子里有一幅大象的清晰图画。但事实又怎么样呢？我们看到，在他具体作画时，他似乎总是在根据某种标准或模型修改着或校正着纸上的画。那么他究竟是用什么模型与纸上的画作对照呢？他“心中的图纸”（或草稿）是什么呢？这种早在1607年就被弗得雷柯·佐卡瑞（Federico Zuccari）同外部画稿上的画区别开来的“内部图画”，或是拉斐尔在写给C·B·卡斯斯格里奥内的有名的信中称之为“内在意象”的东西究竟是什么呢（在信中，拉斐尔是这样说的：“为了画出一个美女

形象，我需要亲眼看到几个美貌的女子，正因为此，才请求你务必帮我挑选几个。如果美貌的女子和有魅力的人都很难找到，我就只好利用涌现在我脑海中的某些意象去作画了”）？

其实，这样一个问题是很容易避免的。从表面上看来，它所涉及的比较活动似乎是仅发生于被知觉的外部世界之中的，或者说，是直接发生于画板上的，当各种线条和色彩出现在画板上时，它们总要以一种正确的或错误的样子呈现于画师眼前，也正是它们的这种样子，才促使画师去提笔修改它们。在画师作出的判断中，有很多地方也的确会给人一种印象，觉得这种判断似乎真的是由知觉对象决定的（举例说，是由知觉对象的比例、平衡等形式因素决定的）。但事实上却并非如此。因为即使平衡和比例这样一些看上去是纯形式方面的因素，也与下面这样一个问题密切相关：“这只大象就是我想的那个样子吗？”而要回答这样一个问题，又自然要涉及到画师心目拥有的某种标准形象。

第一节　心理意象是个什么样子

假如这种与外在知觉对象相对应的“内在意象”不是被用于识别某种外在物体，而是作为一种独立的形象出现，它会是个什么样子呢？对这个问题应该首先作出回答。当思维活动涉及到某种物体或事件时，只有当这些事物或事件以某种方式呈现于大脑时才有可能。在直接的知觉活动中，这些东西可以被看到，甚至会被触摸到。而在知觉之外的其他心理活动中，它们却只能由那些记忆的或认识的形象间接地呈现出来。亚里士多德在阐明人们为什么需要记忆时，曾这样说过：“没有形象的呈现，就没有理智活动”①。但是，当他说出这句话时，又立即引出了另一个使哲学家和心理学家们一向感到极为头疼的问题：思维活动既然是一

① 亚里士多德：《论记忆和回忆》449b。

种普遍性的（或抽象性）活动，它怎么会以个别的记忆形象为基础呢！

约翰·洛克曾以“意念”（idea）这个字眼同时描述知觉材料和记忆材料、个别现象与一般现象。他对“意念”（idea）曾下过这样一个定义：“所谓意念，乃是人们思考时所理解的东西”①。在这样一个定义之后，他又继而解释说：“它相当于大脑思维时使用的幻象、观念、形式以及诸如此类的其它东西”②。这个定义明显无视当今世界在知觉对象和概念之间所作的那种习惯上的区分。洛克不仅用这个字眼去同时称呼对外部事物的感觉（他称感觉为简单的意念）和知觉（他称知觉为复杂的意念），甚至还用它称呼对事物的概念（他称之为抽象的意念）。他究竟是故意把这各种不同的心理现象混为一谈，还是想暂时把这个问题搁置起来，留待以后解决？也许是后者，因为每当他提到那作为心理现象的“概念”的本质和状态时，常常感到举棋不定，他曾这样说过：

“很明显，首先出现于大脑中的意念，乃是那些个别的或具体事物的意念，理解活动从这些基本意念出发，经过缓慢的升级，逐渐上升为少数几个一般的意念。它们一旦从那些为人们熟悉的普通感觉对象中剔取出来之后，便留存于大脑中，并且被赋予一般的称号。这就是说，一开始时被接受和识别出来的，是一些个别的或具体的意念以及人们对它们的认识，紧接着便是比个别意念普遍性程度较高的意念（知觉意念）。至于抽象意念，却不是儿童或未经训练的人轻易能得到的。有些成年人能够获得它，那是因为他们对其进行了反复不断的运用和熟悉的结果。只要我们对这些意念作一番认真的反思，就会发现，一般性的意念是心灵费尽气力虚构和创造出来的，它并不象我们想象的那样简单和容易，不是随便就可以出现。对此，我们只要举一个简单的

①② 洛克：《论人类理解力》导言以及第八节。

例子就够了，我们都知道，要想制造三角形的一般意念（这种意念并不是最抽象、最困难和最复杂的），需要费多大的力气和技巧啊！它不是倾斜的，也不能是方正的；既不能是等边形的，也不能是不等边形的；它同时包含这些，又不包含这些。实际上，这是一种不完美的东西和一种不可能存在的东西，这是一种特殊的意念——是从几个互不相同和互不连贯的意念中抽取出来的某些部分拼凑在一起之后形成的意念。”①

洛克把普遍性的概念视为一种权宜之物，只能供那些不能将一个大的领域之全部加以同时把握的不健全的心灵使用，因此，这种概念事实上只是一种概括性的东西。这样一来，他就始终未能弄清，这样一些以相互排斥的性质或部分合并起来的意念会在心中呈现一种什么样的具体形状。简单地断言这样一些普遍性意念“不可能存在”，同样也解决不了问题。假如思维活动是基于这些意念进行的，它们就必须以某种形状或形式存在着。对于这一点，贝克莱倒有着比较清醒的认识，他提出的那些反对洛克的见解（下面还要讨论）是很有道理的。

这一问题看上去的确使人感到进退两难。这一意念的视觉呈现似乎会成为其获得普遍性地位的障碍，因而使得那专门与普遍性打交道的思维活动不得不放弃它。但是，假如这样一种视觉形象果真被放弃了，那是否还存在一个专门供思维活动得以施展的“非知觉性的存在领域”呢？这仍然是一个无法解答的问题。在罗伯特·H·霍尔特（Robert H·Holt）最近发表的题为《意象，被放逐者的归来》的文章中，曾描述了各种意象，他对“思维意象”的描述是这样的：

“这种意象，是对感觉或知觉的一种模糊不清的再现，没有多少感性的东西，它只在清醒的意识中呈现，成为思维活动的一部分。它包括记忆意象和想象意象，或许还包括视觉、听觉或其

① 洛克，《论人类理解力》，第四卷，第七章，第九节。

它感觉到的意象，甚至还会包括纯粹的语言意象”①。

在这段话中仍然带有洛克的味道，它认为思维意象是模糊不清的，因为它还不具备一种真正的意象应该具备的东西。与知觉相比它还稍为逊色。当然，在霍尔特这篇文章的其他部分，他又承认思维意象也会起一种积极的或肯定的作用，这主要是由它的特殊本性决定的，那么这种特殊本性究竟是什么呢？

第二节　没有意象能思维吗？

进入本世纪后，心理学家们开始通过种种试验去寻求这个问题的答案。在试验中，他们往往向被试者提问一些引起他们思考的问题，如“一个死去妻子的男人能否与他的小姨子结婚”之类，在提出这种问题之后，继而再向他们询问在思考这个问题时，他们的脑海里出现了些什么东西。1905年，卡尔·比勒（Karl Bühler）曾从自己的试验结果中得出这样的结论：“原则上说来，任何一个被试者，都可以在没有意象帮助的情况下作出清晰而又完整地思维和表达”。差不多同时，罗伯特·S·伍德伍兹也得出相同的结论，他宣称，在思维中“存在着非感性的内容”②，“按照我的经验，在某一特定时刻，思维活动愈是有效，从中找到的感性意象就愈少。”③

实际上，这种“无意象思维说”并不认为一个人在思维时从中找不到一点儿形象性的东西。这些试验并不想证明思维的结果是无中生有。恰恰相反，他们一致认为，思维往往是有意识的，只是这种有意识的活动不是一种意象。即使那些经验丰富的人，当让他们把自己思维时脑海中进行的活动描述出来时，也感到无能

① 霍尔特：《意象，被放逐者的归来》，美国《心理学杂志》1964年，第19卷，第254～264页。

② 伍德伍兹：《心理学问题》纽约，1939年版，第74页。

③ 伍德伍兹：《心理学问题》，第106页。

为力。为了把这种“非意象性的呈现”定义为一种肯定性的（积极的）活动，阿赫（Ach）曾称之为“awareness”（意识），玛尔布（Marb）则称之为“意识的性质”。但是，仅仅从名称上下功夫，对说明问题是没有多大帮助的。

近年来，研究这类困难问题的人殊不多见。在皮亚杰最近从事的心理意象的研究中，对记忆作了较广泛的研究，但可惜这种研究是通过它对儿童的影响间接进行的。霍尔特的研究更为具体些，从上面的引文中可以看出，他是在为某些心理学家提出的那种更为直接的心理意象说作辩护。这些心理学家主张，思维的本性应由它的最终结果决定。霍尔特的观点得到了广泛接受。那些关于“问题解决”的试验使我们了解到，儿童和动物能完成什么样的任务，帮助或妨碍他们完成这些任务的条件是什么。但这样一些试验同样也证明了，如果我们想要弄清楚为什么被试者在某种条件下能完成任务，而在另外一种条件下不能完成任务，就必须联系它们的神经系统或大脑中进行着什么样的活动。举例说，要想把那种通过“内视”作用达到的“问题解决”的本质描述出来，就必须首先了解这种作用的机制。由于“内视”这个字眼仍涉及到“视觉”，所以仍然存在着“知觉领悟在‘问题解决’中会起多大作用”的问题。如果对其中进行的活动不甚了了，我们怎么会理解为什么某些条件会增长领悟力，而另一些条件则会妨碍领悟力呢？我们又怎能找到训练心灵完成自己职责的最好的方法呢？

如果回顾一下人们关于意象在思维活动中起的作用的争论，就会发现，这些争论中得出的结论都是十分片面的。首先应指出的一点是争论双方所采取的那种特殊策略，这就是：双方都认为，要想证明思维活动中意象的存在，就必须先证明这些意象是否在意识中呈现。假如通过反省之后发现，在任何一种思维活动中都见不到那怕是一点点意象的痕迹，就不能说这样一种意象在思维中是不可缺少的。争论的另一方，即那些所谓的感觉主义

者，则竭力对这些试验中出现的否定的结果作出辩护，认为“心灵的自动作用或机械作用”会把思维活动中的视觉意象退化为“意识生活中的最微弱的火花”，在这种情况下，试验者就别想识别出这种“无法加以分析的退化物”的真相。

今天的心理学家则坚持下述看法：如果证明了某种现象在“意识”中存在（或能被意识到），自然会使人们相信它们在心灵中的存在；但是，如果一种心理事实是意识不能接近的（或把握的），我们就不能由此而肯定它是不存在的。除了心理分析学家们描述的那种极为特殊的“回归”机制之外，恐怕绝大多数心理活动都是发生在意识阈限之下的（或者说发生在无意识领域中的）。这些活动当然也包括了我们的感官进行的日常感受活动。我们的眼睛、耳朵，还有我们的触知和肌肉感觉，它们所注意和所接受的大量东西，都与意识无关，或者说，都与意识有着很少的瓜葛。正因为如此，我们常常会忘记在我们早晨梳头时是否瞧了瞧自己的脸，我们坐在椅子上吃早饭时是否感到了椅背的压力，或是在我们跑步上班的路上差点撞上的那位老妇人的面孔是个什么样子。这就是说，感性经验不一定能进入意识中，从而不能总是被我们记住。

在思维活动中所做出的许多反应都是自动完成的，或者说，几乎所有反应都是自动完成的，因为这些反应所需要的步骤极为简单，所以只需一瞬间便足够了。因此，仅凭这些反应很难把思维的本质揭示出来，正因为如此，当我刚才提到的那些试验者让被试者回忆他们思维时的意象活动时，他们总是绞尽脑汁，甚至在动用自己的推理能力。

如果这时他们仍然不能发现思维活动中的意象（或者说，仍然说自己的思维是非意象的），我们只能以下述三种基本的方式去解释：1.既然思维需要通过某种媒介物进行，我们满可以设想这种媒介物是语言，这就是说，可以假定，人类是用语言媒介进行思维的。这样一种理论是很难站得住脚的，对于这一点，我还

要在后面的章节中加以证明；2.我们可以假定（我以上的论述都是基于这个假定），意象所作的工作是在意识阈限之下进行的。这样一种假定虽然似乎极其合乎实际，但仍然没有告诉我们意象究竟是个什么样子，也没有告诉我们它是如何工作的；3.我们可以假定，思维意象任何时候（不管是过去还是现在）都可以进入意识之中，只是在那些早期心理试验中，被试者不愿意承认它们罢了。他们之所以声称没有见到什么意象，或许是因为他们经验到的东西与他们所持的关于“意象”的概念不符。

第三节　特殊(个别)意象与一般(普遍)意象

心理意象究竟是个什么样子？按照那些最基本的观点，所谓心理意象，乃是对它们所代表的那些物理对象的忠实复制物。早在古希腊哲学中，柳西普斯（Leucippus）和德谟克利特学派就“把视觉归之于某种意象，认为它与外部对象具有相同的形状，而且不断地通过视觉对象的作用生发出来，刺激着人的眼睛”①这样一些“复制物”，同那些它们由之而生的外部对象一样，都是物质的东西，它们停留于心灵之中，作为记忆形象的形式存在着。它们在完整性方面也同原物不相上下。迄今为止，现代心理学家们所能发现的与这种忠实的复制物最接近的形象，便是所谓的eidetic image（一种头脑中映象，酷似原物）——这是一种类似照片一样逼真的记忆形象。按照墨尔本心理学家艾瑞希·亚恩什（Erich Jaensch）的说法，这种eidetic image，百分之四十的儿童都经验到过，甚至某些成年人也经验到过。举例说，一个有能力把这样一种逼真的记忆形象唤出来的人，会把这种忠实的“地理图”提交给他的记忆，从而使自己能够按照这种“地理图”谈出那些他不知道的或是已经忘记的城镇或河流的

① G·S·克尔克与J·E·拉温，《前苏格拉底哲学家》，剑桥：阿莫尔出版公司，1959年。

名字。在奥古斯特·雷开尔于1920年做的一个有关这种逼真意象的试验中，他曾要求一个十岁的男孩子用九秒钟的时间看完图16中所示的画，然后再观看一个空白的幕布。这时被试人报告说，



图 16

他又在这片幕布上看到了这幅画，他可以当场描绘出位于画后部的那所房子的窗子样子，还可以数出牛奶车上牛奶罐子的数目，当问到门上方是一种什么样的符号时，他感到破译它较困难，因而只是喃喃地说，“这很不好破译……上面写的第一个字是‘号’，后面的数字是8或9（也就是说，上面写的是8号或9号）。”他还能把商店招牌上的商店老板的名子以及把“牛奶发放站”下面画的奶牛认出来。①

① 雷开尔的这个试验，见艾米尔·陆斯《新心理学中的输入》Osterwie版，1928年。

自1920年之后，我们很少再听到有人谈起过这种逼真的记忆形象。最近听到的关于这种生动逼真的意象的最典型的例子，来自王尔德·培菲尔德（Wilcler Penfeld），他通过用电针刺激大脑颞颞叶中某些部位，使被试者看到了这类生动的意象①。培菲尔德称这些意象为“已往经验的反射”。按照被试者的描述，当刺激这些部位时，大脑中立即闪现出过去曾看到的某些景象。有一个被试者还“听到了在他的家乡荷兰的教堂中曾听到过的圣诞歌曲，她自己似乎也在这个教堂里，又一次看到了若干年前的一个圣诞节前夕的美丽景象。”所有被试者都一致感到，这些经验要比他们有意回想起的那些东西更加生动逼真，它们似乎不是记忆中的东西，却象重新经历了一次似的。在试验中，只要刺激电极留在原处不动，这种生动的意象就一直按照它的自然速度呈现着，被试者不能按照自己的意愿把它停下来，也不能象放录象那样把它倒回来。与此同时，它又不象是做梦，也不象是进入幻觉状态。因为在这些意象出现时，被试者清醒地意识到自己是躺在试验台上，但并不想告诉周围的人他在这些闪现的意象中看到了什么。这样一些意象在完整性方面堪与人们直接知觉到的物理环境相媲美，换言之，它们看上去就象我们的真实视域一样的清晰和完整，或者说，就象我们那积极主动的知觉活动在审视一幅画或真实景物时所把握到的景象一样的客观和可信。在这一方面，还可以把它们与“视觉后像”相比。在我们对一个黑色方块注视一分钟之后，让黑色方块消失，眼前就会出现一个白色的方块。这个白色方块不是观看者凭空制造出来的，而是他真实看到的。他既不能控制它不让它出现，也不能改变它的样相，他所能作的唯一事情，就是把它当作一个积极知觉活动的目标。“Eidetic images”（逼真的记忆形象）似乎与之有相似之处，因为它呈现时的情况，看上去完全不象是大脑想象的产物，而是象外

① 培菲尔德，《语言与大脑机制》，普林斯顿大学出版社，1959年版，第三章。

部知觉材料在视网膜上的直接投射一样真实。因此，纵然它们可以作为思维的材料，但很难成为思维活动的一个合宜的工具。

真正适宜于思维活动的“心理意象”，决不是对可见物的忠实、完整和逼真的复制。这种意象是由记忆机制提供的，记忆机制完全可以把事物从它们所在的环境（或前后联系）中抽取出来，加以独立地展示。当然，这种“抽取”不同于贝克莱说的那种。贝克莱曾坚持认为，一般性（抽象的）的心理意象是不可能得到的。但有一种抽象是可能的，这就是“当我仅考虑事物的某些部分或性质而不管其它时”①。在他看来，尽管这些部分和性质同其它部分和性质共同组成某一件事物，但离开其它部分和性质，仍可以独立地存在。例如，“我想到一个人的躯干时，就不一定想到他的四肢”②。仅从理论上看，我们完全可以这么说，但是，假如事情果真如此，记忆形象同刺激物（或结构）的“质”的区别就不存在了。按照这一逻辑，知觉是对外物中包含的各个部分的忠实复制，记忆又是对这样一种复制物的忠实保存。如果把记忆比做一块布料，大脑的功能只不过是将这块布料切割成一片一片的，布料本身的性质仍然不变。它最多是用这样一些记忆材料制作出类似拼贴画那样的东西，其中各个部分或图案之间互不相干；也可以产生出象鹰头狮身或半人半马那样的怪物。但这样一些“意象”应该说是想象或幻觉活动中产生出的一些最粗糙和最低级的东西。大脑在产生这样一些意象时所涉及的创造性成分，并不比把现实中各个细节机械地拼凑成一个复制性形象时多一些。

人们在各种有关记忆的心理学试验中发现，被试者所能回忆起的事物的形象常常是不完整的。卡夫卡在其1912年的一个实验报告中揭示，当要求一个被试者说出他头脑中对“jurist”（律师）这个字眼的记忆形象时，他回答说：“我能看到的唯一东

① 贝克莱：《论人类认识原理》伦敦，1959年版，导言部分，第十节。
② 同上书，第一部分，第五节。

西，就是胳膊上挎着一个公文包的形象”①。更为常见的情形是，在记忆中，一个物体（或一组物体）常常是独立于它们通常的背景单独出现的（或者说，它的背景是一片虚白）。我不久之后就要证明，如果我们轻易地把常见心理意象中的这种精细的抽象，解释成为没有把物体的各有关部分全部复现出来的记忆形象，那将是极为错误的。当然，在贝克莱所举的例子中，即使这样一种通过选择进行的不太深奥的抽象步骤，也没有得到满意的描述。

在贝克莱说的“不见四肢的躯干”和卡夫卡的“胳膊上挎公文包”这两种形象之间，有着根本性的区别。贝克莱说的形象是一种物理上的不完整物体——四肢残缺的躯干或只有躯干没有胳膊的雕塑——被完全地知觉到；而卡夫卡所说的形象，则是一个完整的物体没有被完全知觉到。“胳膊上挎公文包”这个形象不是解剖学意义上的断片，而是只看到律师的最有代表性的一个细节或部分。它们之间的区别有点儿象是在白天看到的完整的大理石裸体躯干塑像(无头和四肢)和夜间借助电闪仅看到人体全身中的某一部分。后面这种意象的非完整性，是一切心理意象所特有的，它是有选择力的大脑认识功能所能得到的必然结果，比那种纯粹是对细节的忠实复现要高级的多。

我们在观看一个事物时，以为自己看到的就是它的整体，实际上却不是，这样一种自相矛盾的视觉现象在日常生活中可随时见到。即使是在直接知觉中，当我们对一个律师或法官扫视时，也只能捕捉到其整个形象的一小部分——如“手上挎着公文包”这一最突出的方面。但是，由于这种直接知觉总是有整个视觉领域作其陪衬，所以对它的选择特征就很难觉察到。但对记忆意象说来，事情就大不一样了，它没有整个背景作为陪衬，所以它这种仅局限于事物的几个突出部位的选择性特征，就异常明显。这

① 卡夫卡：《对意象及其规律的分析》，莱比锡，1912年版。

些突出部位也许与最初的（以前第一次知觉到这物体时）视觉经验所突出的那些部位相一致。在试验中，当被试者被要求把一个律师的视觉形象说出来时，他就从那种较完整的记忆痕迹中把这些突出部位选取出来。从表面上看，个人在想象状态中唤取的记忆痕迹同他在直接知觉中捕捉的外部刺激式样似乎是一样的，但是，既然心理意象只能由心灵积极地和有选择地召唤出来，它们的那些未被召唤出的部分（应补足的部分）就经常是“虚无”的，换言之，我们能够觉察到它们的存在，却看不见它们。

心灵本身所具有的这种把记忆痕迹的某些部分升华到能见度之外的能力（虽看不见，但又可以被心灵觉察到），有助于我们对下面说的问题作出回答：在概念性思维中，既然“意象”的个别性会干扰其一般普遍性，它又怎么能依靠意象进行呢？对这个问题所能作出的第一个回答就是：心理意象是选择性的，思维者可以集中于意象中最关紧要的部位，把无关紧要的部位舍弃。但是，这样一种回答仍有一定的不足之处：它说的仅仅是一种最原始的抽象——通过选择出某些要素或成分而达到的一般普遍性。当我们仔细观察这方面的大量试验资料后，就会发现，心理意象实际上乃是一种奥妙得多的工具，由它所导致的抽象决不是这种原始水平的。

贝克莱声称存在着关于某心理意象的片断，这一点是不难证明的，但他还看到另一点，这就是：仅仅把心理意象加以切割和分离，并不能产生出与某种思维概念相对应的视觉形象。换言之，为了使“马”的概念转变成它的视觉对应物，仅仅想象出一个没有头或没有腿的马是远远不够的。这就是说，还必须把这个形象中一切使马看上去“非驴非马”的性质都舍弃掉。贝克莱认为，这一点无论如何都办不到。

还在我们国家刚刚兴起心理试验之风时，就有几个较出色的研究者各自单独发现，正是观看者自身的原因，才使他们看到的意象具有一般普遍性。阿夫雷德·比耐特（Afred Binet）曾

以他的两个小女儿为试验对象，对她们作了长期的有趣调查。有一次，他向大女儿阿尔蒙德调查，当他说出“帽子”这个字眼时她的心理反应是什么——她想到一个一般性的（或抽象的）帽子，还是某一个具体的帽子？这个小女孩的回答是一种典型的内省经验：“很难说它是一个一般性的帽子，我竭力想把这个字眼所能唤起的所有帽子中的一个在心灵中复现出来，但最后真正复现出来的东西却又不是其中的哪一个。”①在问及当她们听到“雪”这个字眼时的心理反应时，二女儿玛格里特说：她先是看到一幅象照片似的东西，“我看到了下雪的场面，……这是一种一般性的情景……不太清晰和具体。”②比耐特在他的试验报告中这样说：听一听他女儿下面的陈述，贝克莱的观点便不攻自破。他的女儿是这样说的：“我似乎看到一个穿着衣服的女士，但很难说清她穿的衣服是白的还是黑的，是浅色的还是深色的。”③

卡夫卡在试验中用同样的步骤获得了另外一些这种“一般性的意象”，这些意象大都不清晰、不具体——一面迎风招展的三色旗，但它的颜色相当模糊，说不准这些色带是横的还是竖的；看到了一列火车，但说不清它是一列客车还是一列货车；一枚金钱，但分不清它是什么货币单位；一个人的形象，但说不清是男是女④（在卡尔文·S·豪尔最近作的《人们梦中看到了什么？》的试验中，他向10000个男女作了调查，结果发现，在他们梦中出现的人物中有百分之二十一分不清是男还是女。⑤

从这些试验报告中可以发现，当试验者和被试验者在描述那些既具体又抽象的“自相矛盾的意象”时，往往是说它们是不清晰的或模模糊糊的，分不清这些物体是蓝的还是红的，因为它们的意象很不明显。这样一种描述很容易使人们误把这种现象当成

①②③ A·比耐特，《智力试验研究》巴黎，1921年版，第138页。

④ 卡夫卡，《对意象及其规律的分析》莱比锡，1912年版。

⑤ 卡尔文S·豪尔，《人们梦中看到了什么？》见《科学美国》杂志，1951年5月号，第184卷，第60—63页。

是一种反面的或消极的东西，因为如果被试者能把这个物体看的清楚一些，他就应该能说清它们是蓝的还是红的。但是，这样一种反面的或消极的东西是不存在的，不管被试者经验到的形象是完整的还是不完整的，它们都不是消极的，如果被试者果真经验到了非完整的意象，就要说清这种意象与贝克莱说的那种不完整意象有什么根本的不同。

第四节　视觉形象的闪现和暗示

心理学家爱德华·B·铁钦那曾以非凡的勇气和天赋描述过他亲眼见到的那些与常识大相背悖的东西，这番描述见于他在1960年发表的《关于思维活动的试验心理学讲演》中：

“在我的大脑以正常状态活动起来时，它便是一列清晰而又完整的画廊——不是由已定稿的画组成，而是一系列印象式的画稿，每当我读到或听到某某人在虚心地或严肃地、骄傲地、谦卑地和殷勤地做某件事情时，眼前就立即呈现出‘虚心’、严肃、骄傲、谦卑、殷勤等视觉形象，一提到某个高贵的巾帼英雄，眼前便立即闪现出一个英姿飒爽的高大形象，但这个形象的唯一清晰之处，却是她手中高擎的那件铁灰色裙子；一提到一个谦卑的随从，我眼前便闪现出一个弯腰曲背的形象，但这个形象的唯一清晰之处，却是他的弓形的背，虽然有时候还有放置在（未呈现的）脸前方的正乞求些什么的手……。上面描述的这些情景，有时十分确定和明确，有时又象是童话一样的虚幻。”①

这段话代表着新时代的声音。在这段话中，他以最明确的语言告诉我们，种种印象或心理意象的忽隐忽现，并不说明我们对这些事物没有完全把握，也不是心灵对它进行了切割。其实，这种粗略意象本身就代表着一种正面的或肯定的性质。正是这样一种性

① 铁钦那：《关于思维活动的试验心理学讲演》，纽约：麦克米兰，1916年版，第13页。

质，才把一个物体的心理意象同它的自然本体区别开来，使我们避免了所谓的“客体—谬误”（或“事物—谬误”、“刺激物—谬误”等）。所谓“客体—谬误”，乃是指那种把心灵对外物的解释错误地等同于客体本身的（或是全部或是部分）性质的错误。

更有意思的是，这段话还把心理意象比做绘画和印象，这就使得铁钦那对视觉经验的这一描述同其它心理学家所描述的视觉经验根本区别开来，就象印象派绘画同它之前的其它一切绘画有着根本区别一样。尽管在莫耐之前，画家们在再现外部客观物体时已经相当随便，但那时仍然没有脱离传统——一幅画，其再现必须达到逼真。只是在印象派运动兴起之后，美学理论才开始出现根本性的变化：开始认识到一幅画乃是心灵本身的产物，而不是外部物理对象的复制。正是这种对外部物理对象和心理意象的区别的清晰认识，才构成现代艺术理论的基石。几十年之后，在心理学界关于视觉经验的看法上，也出现了同样的与传统的决裂。

如果同印象派画作一番比较，我们便会更深刻地理解铁钦那所说的“视觉闪现”和“视觉暗示”的本质。我们知道，在印象派画家作画时，已不再面面俱到于一个人或一棵树的细节，而是用不多的笔划创作出它们的近似形象。换言之，这些笔划的出现，不再是为了创造出关于一个人或一棵树的全部细节的幻象。相反，为了使它们成为产生特定效果的刺激物，这种由不多笔划构成的极为简化的式样自身倒变成了欣赏的对象，但是，如果我们把这一刺激式样同它产生的效果或经验等同起来，就必然要重蹈“客体—谬误”的复辙。其实，画家真正想要达的效果或经验，是视觉意象的“闪现”或“暗示”，这些“暗示”会引导我们体验它们的大体色彩和方向，而不是物体的具体而又确定的轮廓或物体的某一细部。在欣赏者眼中，这些涂满画布的色彩和线条组合，乃是“视觉力”的作用式样。

对于这样一种经验的模糊性质，用我们现有的语言是很难描

述出来的，因为我们的日常语言在描述一个物体时，总是指向它的那些可触、可见的方面。然而，这样一些性质对抽象思维来说又是极有用的。因为，正是这样一些性质的存在，才使得一个具体视觉对象被简化为一个具有基本动力特征的结构，这些动力特征与外在物理客体的可触知部分有着根本的不同。正如铁钦那看到的毕恭毕敬的侍从形象，已被抽象为一个弯曲的身形一样。这种知觉抽象活动不是在脱离开具体经验的情况下进行的，因为这样一种谦卑的弓曲形象，不仅仅被理解成一个谦卑的侍从，而是直接被看成是这个侍从本身。

必须看到，虽然这些意象的轮廓线、表面质地和色彩等都是模糊的，却能以最大的准确性把它们想要唤起的“力”的式样体现出来。按照一般人的偏见，只要一种意象没有清晰明确的轮廓，或者看上去不完整和没有细节的展示，就必然是不准确的。但绘画和某些其它领域中的情形都恰好证明了相反的意见。一幅霍尔本（Holbein）或丢勒（Dürer）的绘画，虽然其轮廓线非常鲜明，但其知觉形式却并不比一幅弗兰斯·哈尔斯（Frans Hals）或奥斯卡·卡卡什卡（Oskar Kokoschka）用少数几笔勾画出的人的面容准确多少。在数学领域中同样如此，一种拓扑学陈述或草图，可以十分准确地表达出某种定向关系（如被包含关系或重迭关系），虽然它们完全远离了真实的形象。在逻辑学中，没有人会相信，一个一般的概念会由于缺少具体的细节而变模糊；恰恰相反，那种集中于事物的少数几个本质的特征的作法，一向被认为是一种使概念变得更加清晰的手段。那么为什么我们不愿意承认心理意象也是如此呢？在艺术中，我们不是可以通过把人体形象简化为一个具有表现性姿态的简单几何形状，而使这个形象变得更加明确和清晰吗？为什么对心理意象就不能这样做呢？为了解答这个问题，我们最好还是借助于铁钦那的试验。他曾要求他的学生把一个表示同意的真正的“点头”动作，同这种动作的心理意象作比较，把一个表示困惑的真实皱眉动作

同这个动作的心理意象作比较；结果发现“直接看到的点头动作和皱眉动作，只是一个极为粗略的轮廓；而它们的心理意象却清晰而又明确”①。

可以肯定，一个画板上的或被心灵的眼睛“看”到的粗略意象，有可能是不准确和模糊的，但对于一幅极尽事物之细节的图画来说，同样也有可能是不准确和模糊的。具体会出现什么效果，主要取决于这些意象的结构骨架是否经过了有秩序的组织。举例说，弗朗西斯·葛尔登曾经通过把许多人的相片重迭在一起来获取一种由健康的、病态的、犯罪的或具有家庭色彩的人物组成的混合画。结果，这些画看上去模糊不清，极不明确。事实证明，这种模糊性质不是来自于它们相互交混，而是由于它们本身就“不成形”。

第五节　意象可以抽象到何种程度？

以上所提到的是种种物理对象的“心理意象”，如人体和风景的心理意象等等。但在这些意象中，有很多并不是直接来自于物理对象本身，而是由某些抽象概念（如谦虚、严肃或骄傲等）间接地唤出。另外，有些意象的视觉形态还被约简为某种形状或某些性质的“暗示”或“闪现”，因此，人们在这种情况下看到的东西很难说是与“客体”相似。这样一来，就引出这样一个问题：一种心理意象会达到何种抽象程度？

我们的心灵中有可能会出现一种联觉经验，因为这种经验一般情况下仅与“非模仿性”的意象有关。例如，在那种有关“对色彩的倾听”试验中，当一个人倾听某种声音（尤其是音乐）时，会感受到一片特殊的色彩。一般说来，这样一种特殊的视觉感受，不会使音乐变得更加悦人和更易于理解，即使在一首曲子

① 铁钦那：《关于思维活动的试验心理学讲演》，纽约：麦克米兰，1916年版，第13页。

自始至终都会唤起同一种色彩感受的情况下也是如此。另一方面，当人们使某些动态的色彩形式随着音乐的播放而出现时，便会得到极佳的效果。这时，动作、节奏、色彩、形状、音调等，均越过了各自的感觉界限，相互支持和加强〔这种试验，由奥斯卡·弗舍格（Oskar Fishinger）、瓦尔特·鲁特曼（Walter Ruttman）和诺曼·麦克拉伦（Norman Mclaren）等人所做〕。当然，上述各种不同感觉结合起来之后，究竟有益还是有害，主要取决于各种感觉之间在结构上是否相互对应或这种对应是否在感受者心中出现。

同样，某些理性概念（如某些数字排列，或把十二个月按顺序排列）也可以使人联想到特定的色彩或空间形式，对于某些人说，这样一些伴随物会很自然地（或本能地）在脑海中显现出来。关于概念与某些空间或色彩形式的对应，弗朗西斯·葛尔登曾在他那有名的想象研究中加以确立（可参见图17）①。

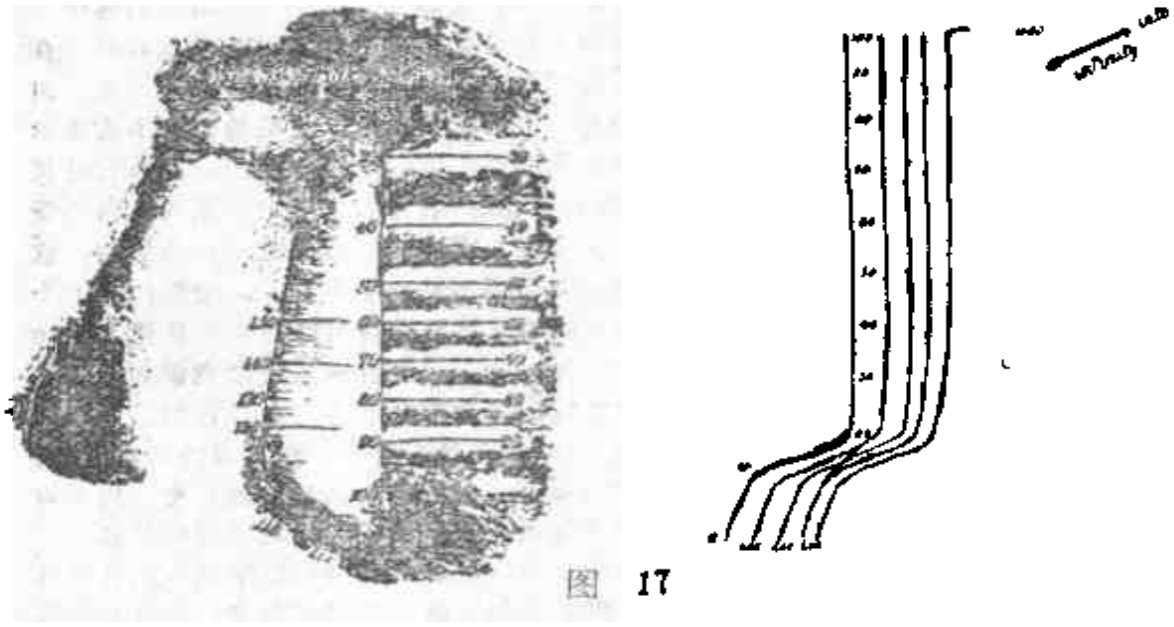


图 17

① 本图引自葛尔登《关于人类才能及其发展的研究》。为了使读者了解这幅图的意思，我们把这一图中的英文说明大体翻译如下：

我在下面提供的木刻画，乃是这些"形式"的样本，除此之外还有从我各地的特级记者的来信中摘取出来的某些有关这类形式的简单的描述。……

这种对应有时可能极为稳定，当然，虽然它们有时候被作为一种帮助记忆的手段，但并不能由此而说明它们可以帮助人们积极地把握理性概念。葛尔登曾经调查过一个皇家学会会员，这个会员声称在自己心目中从零到一百的数字系列，总是“以马蹄形排列着，它座落于一个坡度不大的斜面上，以开口一端朝着我，数字五十则位于马蹄形的顶点处”①。这一调查还证明，这位教授的数学成就的取得并没有从这种意象中得到多少益处。

这些试验所证明的是，理论性概念并不是在真空中被掌握的，它们有可能使人联想到它出现的种种视觉背景。从表面上看，由这种“联想”产生的意象也许十分偶然，但事实并非如

对第一图的说明：刚一打开这个图，我就已经看到了从1到200的全部数字，这些数字始终以一种固定的形式排列着。每当我想到其中某一个数时，就立刻联系到这个数字排列图形中的某一个特定位置。但是，我越是注意这些数本身的特征和越是想对它们解释，头脑中就越少展示出它们这一等抽的排列图象，但它在我心灵的眼睛中始终是不可磨灭的，虽然我有时会在一段很长的时间内意识不到它。在我看来，那些比较大的数字更为抽象，因而很难与一个具体的形状联系到一起。上面所示的这个粗略的和极不清晰的图，是我试图再现自己看到的东西时所能画出的一个最好的图。在画它时我感到稍有困难，因为只有当处于无意识状态时，我才敢说自己看到的东西不受暂时的想象活动的影响。但是，我的画看上去似乎还没有受到什么影响，这主要是因为这个心理意象看上去无论如何都不是位于平面上，而是位于一个厚实的、暗灰色的空间之中，这个空间的某些部分极为黑暗，尤其是1和20的位置。究竟我是如何从100想到120的，我自己竟然一点也没意识到，这是很奇特的，因为假如我需要这些数字时，即使有时不去故意想它们，最后也能意识到它们。在想到200时，它的形态竟全然不见了。我看到的只是模糊一片，但尽管如此，它仍能以自己的微白色与周围黑暗处区别开来，因而我可以肯定，这就是它所在的位置和它与其他数字集中在一起之后的形状——一个恒定不变的形状。在这所有的数字中，位置最明确的数字是与观看者自己的年龄相符的数字，因为观看者对自己的年龄总是想的很多，所以他停留在这个位置的时间也就比较长。第二幅图的说明：在我的头脑中，那个代表数字系列的图象异常清晰，致使我每想到其中一个数字时，就可以不作任何停留，立即看到它在这个图象中占的特殊位置。通常情况下，我对日期的记忆，也是靠一个清晰的心理图象进行的，每一个特定日期都在这个图象中占有自己的特殊位置。本图中所画的，就是这个心理图象的大体轮廓。

① 葛尔登：《对人类才能及其发展的研究》，伦敦，1907年版。

此。铁钦那曾提到这样一件趣事：有一次，他坐在主席台上听“一个身躯健壮有力”的讲演者讲演，这个讲演人为了达到特定讲演效果，大量使用了单音节词“but”（但是）。自从听了这人的报告之后，每遇到“but”这个词，他的心目中就闪现出“一个秃顶者的形象，他的头顶是光的，只有四周有点头发，肩部黑而厚实”，他感到这整个情景总是以极快的速度闪过自己的视域，方向是从西北到东南。虽然铁钦那举出这个例子的本意是为了说明环境对联想活动的影响，但它实际证明的东西决不仅仅如此，我们看到，这个讲演者不时使用的“but”（但是）本身就带有某种“障碍性”，而这种性质又是一个从背面看到的讲演者，以及他那宽大厚实的身躯所固有的（或者说，他的身躯象是一堵墙）。虽然这样一种意象对铁钦那的理性思维活动不会有多大帮助，但至少会使他对“but”这样一个转折词的动态性质（这个词在一个陈述句中起一种“闸门”的作用）有了更加深切和敏锐的感受。

另外一些理论性概念的视觉形象，则有点象是一种惯常的隐喻。赫尔伯特·西尔贝尔（Herbet Silberer）曾提到过他经常体验到的一种“催眠状态”。这是每当他竭力想思考某一问题但又被瞌睡妨碍时所出现的一种状态。有一次，在他试图对康德和叔本华关于“时间”的哲学思考加以对比而无所收获时，这种受挫感立即在他头脑中生发出一个不在愿汇报情况的“愁眉不展的秘书”形象。还有一次，正当他想复习一个“概念”以防止遗忘时，很快便进入一种昏睡状态，在昏暗中他似乎看到了一个侍仆站在他面前等候他的吩咐。还有一次，当他为了改进写作中出现的问题而停下来推敲时，也很快进入了昏睡状态，这次看到的是他自己正在摆弄一截木头时的情景①。从这样一些特殊意象中可以看出，在心灵的主观态度和外部物理世界的某些事件之间，的

① 西尔贝尔的报告见于达维·拉帕波特（Rapaport）《思维的结构和病理》，纽约，1951年版，第8章。

确有某种自动的对应（或平行）。关于这种对应，我们还可以在达尔文关于“情感表现”的研究中，找到相类似的例子。达尔文说过：当一个人遇到一个疑难问题而苦思冥想时，往往会作出抓耳挠头的动作，这种动作看上去就好象是在缓和某种激烈的物理状态。在他看来，人的机体总是在整体地发生作用，或者说，他的身体做出的动作与他的头脑中的所想，是大体相当或一致的①。在西尔贝尔所说的这种“催眠状态”中，与思想相对应的物理事件，就是它在大脑中唤起的自动性意象。

这样一种简单的意象对于思维者有什么作用呢？也许，它对思维活动不仅无助，而且会使它搁浅、抛锚或想入非非。葛尔登曾经非常惊异地发现，当他询问某些科学工作者是否见到过这种意象时，绝大多数人都回答说没有见到过。最后他得出这样的结论：“过多地知觉到这种清晰的心理意象的人，一般不容易取得高度概括和抽象的思维习惯，而当推理步骤是通过作为符号的词语进行时，就更是如此。即使对那些具有‘看到’这种心理图画能力的人来说，如果因为过多地从事了抽象思维活动而对这种能力搁置不用，它也会很容易失去。”②

但是，这种自动展示出某种简明清晰的例证性心理意象的能力，同思维活动中精心选择某种意象以例证某种概念的性质的能力相比，只有微小的差别。我早先说过，思维活动很可能在直接知觉某一可触知的物理对象时，就已经开始了。在没有这种物理对象呈现于眼前的情况下，自然会有某种意象代替它。这种意象不一定是物理世界的逼真复制物。对此，我们可以以西尔贝尔说的“半梦幻状态”中发生的事情加以说明：他曾对某些思维者在这种昏昏欲睡的模糊状态中“不由自主地作出的判断”的有效性作过研究。人们怀疑的问题是：这种判断是否对每一个人都有效？如果确实有效，又需要什么样的前提条件？很明显，要想回

① 达尔文：《人与动物的情感表现》，伦敦，1934年版。
② 葛尔登：《对人类才能及其发展的研究》，伦敦版，1907年。

答这些问题，除了对有关试验作研究之外，再没有别的办法。他发现，在这些处于昏睡状态的思维者的头脑中，有时会突然闪现出一个大的圆圈或一个透明的球体，它们的四周排满了人，这些人的头部都进入圈（或球）内。这样一种意象显然是它们头脑中正在思考的概念的极简略的视觉形象，虽然简略，却以暗喻的形式把这个概念的基本结构变成可触可见的了；许多人的“头脑”（或精神）都属于一个共同领域，而他们的身体却处于这个圈子之外。这样一种意象实际上是一个代表大脑工作情况的模型，它呈现出某些自然物体——人的形象和一个圆球等，但这些自然物体又完全以一种非自然的顺序排列着。很明显，在一个由重力规律支配的真实世界中，上述排列是决不可能的。这说明，这样一种视觉意象的形态完全是由思维者头脑中占支配地位的概念决定的，如果仔细考虑，这样一个向中心集聚的对称性排列，不正是这些思维者所想的“对每个人都有效的判断”这样一种概念的最简单、最清晰和最经济的再现吗？这是一种完全不考虑在实际空间中是否可行的“视觉再现”。如果再考虑到这个球体的自相矛盾的透明性，事情就更加明显。这是一个封闭实体，可是人的头脑又能进入。从这样一种自相矛盾中明显看出，这种心理意象所呈示出来的“可能”或“可见”方面，仅与思维概念有关，而且与之相互一致。这就是说，这种意象乃是一种完全虚幻的物理事件，其作用仅限于“体现”某种概念。

虽然葛尔登对那种“清晰而又现成的心理意象的闪现”持批评态度，但他至少能认识到，有意地使这种将概念成为视觉形象的能力丧失或对之持排斥态度，是毫无道理的。他建议，假如让这种能力自由地发挥作用，不使它局限于复现那种永恒不变的自然形式，“它就满可以从以往的经验中自动地产生出一般普遍性的意象”。

假如客观事物果真可以被简化为由少数几个方向或形态组成的意象，我们就可以设想，有可能还存在着比这种简化的意象更

抽象的式样，这就是那些完全不带外部物理世界痕迹的抽象的结构或事态。在艺术领域，本世纪的艺术家们已经创造出大量非再现性的绘画和雕塑。在我谈到铁钦那对意象的描述时，曾经提到过绘画印象主义。事实上，铁钦那本人所举的大量例子，同现代绘画是十分合拍和一致的。他曾这样说道："在我眼中，一匹马只不过是一条呈跃立姿态的双曲线，周围有片鬃毛点缀；一头牛只不过是一个略显修长的矩形，外带一副极呆板表情的面孔。"另外一些描述的现代味就更重了。例如，他曾经对某个作家或某一本书在他头脑中唤起的意象这样描写说："我似乎看到了一种暗红色……它们呈角状而不是呈曲线形，我清楚地看到了一幅由不同的运动线条构成的图画，甚至还看到了当这些线条聚集在一起时，呈现的混乱和整齐状态。但是，我所看到的仅此而已，或者说，通过普通的内省活动只能揭示这么多。"正当铁钦那致力于描述自己的内省经验时，康定斯基也在探索位于"再现"和"抽象"之间的"神秘区域"。铁钦那曾经就"意义"这一概念的视觉意象作过这样的描述："我看到'意义'象是一个'蓝—灰'色的勺子尖，它的上方有一点黄色（或许是勺子把的一部分）。这个勺子正要扎入一块呈黑色的象塑料一样的东西中"。这样一种意象在性质上不正好与康定斯基举办的"蓝骑士画展"中的绘画形象相同吗！

铁钦那究竟看到或吸收了多少现代艺术，我不得而知，但从我上面列举的例子中可以看出，他在观看外部世界和内心世界时，的确是从一个现代画家的角度进行的。但对普通人（包括普通的心理学家）来说，他们就作不到这一点。直到今天，在那些普通心理学家（尤其是研究知觉的心理学家）谈到艺术家的创造时，还认为他们是在制造现实世界的幻象。在那些致力于"无形象思维"试验的心理学家和他们的支持者们看来，"意象"只不过是他们在一幅现实主义的图画或招贴画上看到的那种东西。在他们带着通常的偏见，漫不经心地观赏一幅历史上有名的画时

（拉斐尔、伦勃朗或库尔贝），从中看到的就只能是一些对自然风景、室内布置、静物和人体的逼真而又清晰的复制物。反过来，如果他们把“意象”看成一种与此完全不同的东西，他们是否会承认人的头脑中还存在着一种高度抽象的图示呢？对此，赛奥杜尔·雷波特（Théodule Ribot）曾收集过九百个人的反应，其中只有一个人承认自己看到了“非模仿性的抽象式样”——这个人看到的是一个代表“无限”的黑洞。毫不奇怪，要求从近期思维心理学中寻找证据也只能空劳其神，因为这种心理学同行为主义一样，片面追求事物那外在的、可触可见的呈现。

在那些用来证明存在着一种“无意象思维”的试验中，其实并不是没有发现“意象”，只不过这些意象要比卡夫卡和比耐特描述的那种意象更加抽象一些罢了。后面这两个人研究的这种意象还远不是一种思维。由“帽子”或“旗子”等字眼唤起的意象，理应是具体而清晰的，而在解决真正的理论问题时，所需要的却是些高度抽象的形式，这种形式在心理空间中往往是由几何形状或拓扑形状呈现着。这样一些非模仿性的意象，往往模糊到刚能认出的程度。它们很可能曾经是一些非感性的内容，或“对各种关系的非感性的把握”。由于它们那自相矛盾的状态，所以往往会给我们的研究造成很多困难。它们也许十分普遍而且对任何一个思考一般性问题和需要以抽象的纯形状去思考的人都是不可或缺的。雷波特承认，他自己“倾向于相信”意象的逻辑是创造性思维的首要推动者。

第七章　概念获得形状

假如思维活动是通过意象进行的，大多数这类意象必定是高度抽象的，因为思维大都是在高度抽象的水平上进行着。但是，要想知道这些意象究竟是个什么样子，却并非易事。因为正如我在上面所说，大多数这类意象都是在无意识状态中产生出来的；即使是在有意识的清醒状态中产生的，它们也不易被注意到，因为多数人对这种十分棘手的“自我观察”活动都相当不习惯。因此，我们至少可以这样说，大多数心理意象都是很难描述出来的，即使偶尔捕捉到，也很容易受到别的因素的干扰，从而不再是原来的样子。在这种情况下，任何与这种意象有关的草图，都成了我们这项研究的宝贵资料。

这样一些草图曾被广泛用于记忆试验中。当然，它们不可能是心理意象的忠实复制物，但不管怎样总还与这些意象有着许多共同之处。因此，我在本章列举的几个草图，并不是用来证明与之相对应的心理意象是个什么样子，我想作到的，是把它们的主要结构特征呈示出来。我将要证明，这样一些绘画式的再现，是抽象思维活动的合宜的工具，因而能把它们代表的那些思维活动的某些方面展示出来。

我打算列举的草图，大都是教师和讲演者上课时为了描述某类事物的分布和组织情况（包括物理的或社会的、心理的或纯逻辑的）在黑板上随意画出的说明图。既然这些草图常常是非模仿性的，而且与外界自然事物或事件并不相似，那么它们究竟再现了什么呢？它们与自己代表的东西之间有什么关系？它们涉及的再现手段是什么？又是如何帮助思维的？使这样一些草图更好地达到上述目的的决定因素又是什么？

第一节　抽象的手势

不言而喻，模仿性的形状与非模仿性的形状之间的抽象性仅存在着程度上的区别。这一点在人们讲话时所做的描述性的手势中可以看的很清楚。这种手势堪称线条画的前身或先驱。但即使对手势，我们也可以分为不同种类，例如，有的手势具有象形文字的特征，有的则不是。事实上，大多数人用来描绘一个物体的手势，都仅能指向这个物体的一个最突出的特征或方面——一个物件的大小程度，一个女人那象水桶一样的形状，某种轮廓线是清晰明确的还是模糊不定的等等。当上述事物通过手势这样一种特殊媒介再现出来时，就达到相当高的抽象程度。但对我们想要达的目的来说，只要了解了这样一种视觉描述（手势）的普遍性程度、有效程度和实用程度是怎样的，就已经足够了。事实上，手势的巨大作用，不仅不因为它的简单性和粗略性而受损，反而因此而得宜。手势在说明一个问题时之所以十分有力，乃是因为它把其中最关紧要的性质或方面单独抽取出来，从而引起人们的注意。至于这些性质究竟是指什么东西，还要靠前后关系或背景的帮助才能领悟。举例说，它所描绘的“巨大”性，可能是指一个富有的舅舅邮寄来的圣诞节包裹；也可能是指上星期天捉到的一条大鱼。这说明，手势本身仅限于以一种巧妙的方式把最关紧要的性质突出出来。

当手势被用来描绘某种行为或活动时，它的抽象性质就更为明显。例如，当人们用手势表示两辆汽车迎面相撞时，只能把一种抽象的相撞活动显现出来，至于什么东西在相撞，则无法从手势中看到。手势可以用于表示某种运动路线是直是曲，是顺利还是艰难；还可以说明一种活动是推是拉，是一直插入还是受到阻碍，是牢固还是松动等。但对活动物体是什么东西却无法直接显示出来。

“物体”和“活动”所具备的上述种种性质，可以毫不费力地被用来描述非物理的事物或事件。这对地球上生活的所有人来说，都是司空见惯的，尽管各个地方的描述方式不尽相同。例如，在描述一种极大的“惊奇”程度时，我们完全可以使用描述一条“大”鱼的手势；在描述两种意见的“冲突”时，也可以使用描述两辆汽车相撞的手势。大卫·艾弗伦（David Efron）在调查了纽约市两组少数民族的手势后证明，一个民族的活动方式的特征，会随着各民族思考方式的不同而不同。对于犹太人来说，由于他们的思维方式受犹太教法典中传统的诡辩术的影响，所以其姿势就看上去较奇特：“往往突然改变方向（或与原来的方向形成一定的角度），结果使其路线成为一连串‘之’字形，如果把这一路线画到纸上，看上去就象是一个极为复杂的绣花图案”①。意大利移民的活动姿势则与之相反，由于他们的思维习惯来自于一个文化落后的农业国家，所以其思维方式显得简单一些，反映在活动姿势（手势等）上，“某种特征往往一直保持不变，直到一个手势完成为止。”

手势还经常在人们寻求到某种证据的时候使用，在这种情况下，它看上去就象是战斗中得来的战利品——如证明某种特殊的选择、某种争执、某种隐蔽的攻击或某种胜利的反击所造成的巨大影响或后果。这种对“隐喻”的自动使用，不仅仅证明了人类能够本能地意识到物理事物或事件与非物理事物或事件之间在结构上的相似或一致，还能进一步看到，由这些手势所描绘出的种种不同形状和活动所具有的特殊性质的确在人的思维活动中存在着，而且事实上正是思维活动得以进行的媒介。当然，这样一些感性性质不一定要以视觉形式呈现出来，或者说，不一定仅仅以视觉形式呈现出来。在手势活动中，推、拉、进、退等动觉活动，有时也占很大的比例。

① 艾弗伦：《姿势与环境》，纽约，1941年版。

第二节　以一幅画为例

所谓手势，实则是在空气中画出的“画”。但对于那些不是在空气中，而是在纸上或墙上留下永恒的真正绘画来说，就更能清晰地展示出思维意象的具体形态。当然，即使绘画，也不可能与思维意象完全一样。因为在再现性的绘画中所展示出的思维意象究竟以什么样的具体形状出现，还要取决于它是在一张平展的面上画的，还是在三度空间中画出的；是用线条画出的，还是用色块涂出来的。但对于思维意象自身说来，它却永远是那个样子，并不受上述任何因素的影响。我在本节中所示的画，其水平大约位于一幅出于普通人手笔的画和一幅出于一个艺术家手笔的画之间。前者仅能将某一概念的视觉意象大体描绘出来，后者却能使这种再现准确、合宜、生动和细致。这幅仅达到上述两种水平的平均状态的画（见图18），是由一个正在大学读书的女学生R.瓦特金斯所作。这幅画是在她毕业前夕完成的，它表现的意境是“光辉的前途暂时受到了阻碍”。这幅画完全是非模仿性的，但从中仍然能收集到与上述“意境”相合拍的经验。正如物理对象或事件常常可以通过某种形状的抽象性质描绘出来一样，对某种“观念”的抽象再现也可以或多或少地公开借助于自然事物。在这儿我们同样看不到模仿性再现同非模仿性再现的二元区分，它展示出的是从最写实的意象到最抽象的形状和色彩的连续系列。

从这幅画中可以看到普通风景画中的天地之分，下部是布满各种物体的地，上部是空旷的天。这样一种区分所创造的正是坚实、具体的“现在”同虚幻、遥远的未来之间的差异。“现在”中充满了可触可见的物质，而遥远的未来却仍然是一片虚空。“时间”概念在这儿被转化为空间深度，而用来代表离自己最近的空间和时间的东西，却是某种色彩较深但形态又极清晰的“障

碍物”，稍远的地方则是代表着有希望的明天的色块，这片区域整个地布满了一种代表着同一种心境的均匀而又生动的色彩。这种均匀性在稍远的地方被一个倾斜插入的楔子破坏了，它打破了“前途”的坚实性，构成了前途的威胁。从视觉上看，它同该色块的基本色是一致的，但由于这是一种黄度较大的红，原来的色块则是蓝度较大的红，所以二者之间仍然有着明显的冲突。从这个楔子自身的形状可以看出，它仅仅是一种插进大色块内部的轮廓线，但并没有将它击碎，因而它的破坏程度还是有限的。

作者所预见到的这种未来，并没有同她的“现在”直接联系在一起。因为“前”、“后”之间并没有连结的桥梁。处于前景中的那种黑色的障碍物是孤立的和自我满足的，它只顾自己（眼前）而不顾未来，但同时又阻碍了通向未来的道路。在明确了这种区别之后，如进一步观看，还可以继续看到另一个可怕的暗示：这样一些障碍物与“未来”的确接触了。左部那横向的粗黑条带与地平线重合，右部的横向粗黑条带则与远处色块的顶端重合；这种重合虽然可以被视为由主观透视作用引起的幻觉，但由此而造成的对未来的威胁却能使人强烈地感受到。又加上这些粗黑条带象钢筋一样坚固，而且挡住了前程，所以看上去就象横在监狱之窗上的铁栅栏。

但这种障碍又不是强大到无法抗拒的。它们虽然坚固，但没有坚固到不可弯曲的程度：只有中间一部分是直的，上下两端早已被“弯曲”过来，这说明，它们仍有一定的柔性，因而完全可以被“改变”，更何况其最吃力的和最紧要的那一段又是整个棒状物中最细的一段。进一步说来，虽然从两根黑色棒状物之间可以看到一种平行和对称关系，但无论是平行还是对称，都极不严格和完美，这就使得整个障碍物的结构显的松散和偶然，脆弱和易变。

当我们将这一视觉描述同它再现的主题相比较时，其抽象性就极明显了。因为不管是对“未来”还是“现在”，它都没有使

用模仿性手法去再现，它仅用一些纯粹的视觉要素（如色彩和空间联系等），就把这一主题的本质完美地描绘出来。虽然看上去比一幅艺术家的真正成功之作更简单和更明显一些，但对其中所有关键因素的处理都显得极为准确，这种准确性甚至可以同下一节中谈到的大多数素描相媲美。瓦特金斯小姐的木刻画是经过长期探索和试验的结果，从这种对“准确结构”的努力寻求中，可以看到大脑在她正在捕捉和研究的那种主题时的工作情况。正如艺术治疗研究中所证明的，创造这类作品的一个主要的动因，就是那种通过某种重要的事物进行思维的需要。因此，完成一幅这样的画，也就是一个思维问题的解决，虽然目前还找不到任何可以用来描述这一思维过程的语言。

第三节　以线条画进行的试验

本节中所出现的这些用来再现某一特定概念的线条画，都是由我的学生们在试验刚一开始时得到的。它们是被试者自动涂画出来的东西，或许没有多大美学价值。其中有些来自阿比盖尔·安格尔（Abigail Angell）小姐，她在试验中要求被试者（大多数是她同学）把某些概念，如过去、现在、未来、民主、美满的婚姻、失败的婚姻等，用抽象的线条画描绘出来。另一些则来自布里那·卡甫兰（Brina Caplan）小姐，她要求被试者把“青春”这一概念转化为抽象的线条画。至于对这些画的种种语言解释，都是被试者在作画过程中自动说出或被请求说出的。

由于这一任务本身的性质，所有参加这一试验的人都能毫不费力地把自己的特殊解释画出来。当然，他们的绘画能力并不一致，有的只能用笨拙的几笔勾画出一个粗糙的架子，有的则可以画出极精细的构图。就想象力来说，同样也存在着极大的差别。在偶然的情况下，有些人为了省力还诉诸于传统的符号，如：用加号和减号分别代表成功的和失败的婚姻；用类似星条旗一样的

图案代表民主；用一棵正在生长的小树代表青春等等。但还没有发现有哪一个被试者认为这样一些概念与视觉形象根本不同，因而不能用线条画加以表现。尽管那些学识较低和对艺术不熟悉的被试者反应上可能差一些，但仅凭这一点并不能否定他们思维活动中意象的丰富性。

被试者在完成每个任务时，首先要基本上确定自己将要用一个单一的实体去呈现这些概念，还是用几个实体结合起来去呈现它们。举例说，当要求他们把过去、现在、未来画出来时，由于这一概念包含着三组词，因而似乎包含着三个实体。所以在实际作画时，就有几个人把它们画成三个独立的形象，互相之间在空间上毫无联系，有的则以一种松散的次序让它们散见于画面上，但并不是所有人都是这样做的。虽然没有人把“整个生活”（过去、现在、未来）画成一个同一的或无区别性的单位，但将之画成一个连续性线条的却大有人在。以图19为例，从同一条连续性



图 19

线条中，我们可以看到，那平直（顺利）的线条代表着空虚的过去，那段有较大曲折的线条则代表现在，而曲折较小和较模糊的那一段则代表未来。在这幅线条画中，整个生活是通过一条在时间中未中断的连续性线条再现出来的。另一个被试者的意象则有着根本的区别，他把自己生活的现在想象成一种具体的存在状态，而不是不断变化的连续中的一个阶段（见图20）。

当然，即便这三个单位互相联结着，单凭这一点也不能展示出这种联系的特殊性质。以图21为例，它看上去就不仅仅是不同

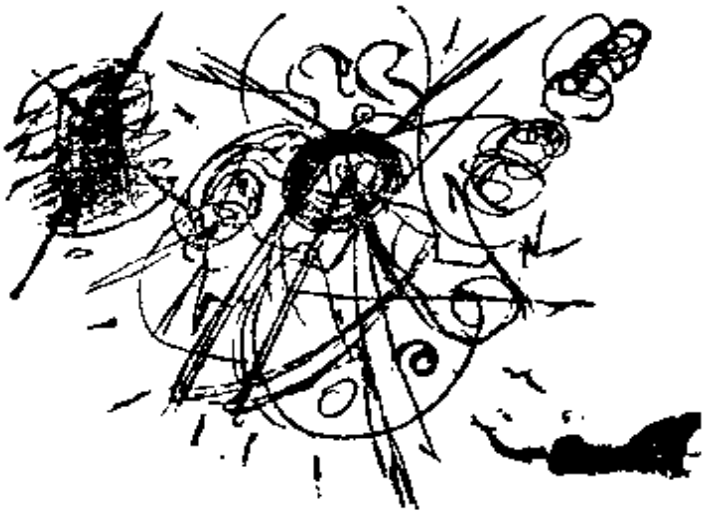


图20 "过去"已经消失——它完全被忘怀了，当我们再次想到它时，它便变成了一种幻象，过去被尘土掩盖了。现在则包含着一切——运动、欢乐、失望、希冀、怀疑——这就是现在的一切，一个人就生活在这样一种"现在"中，未来则是不可知的。

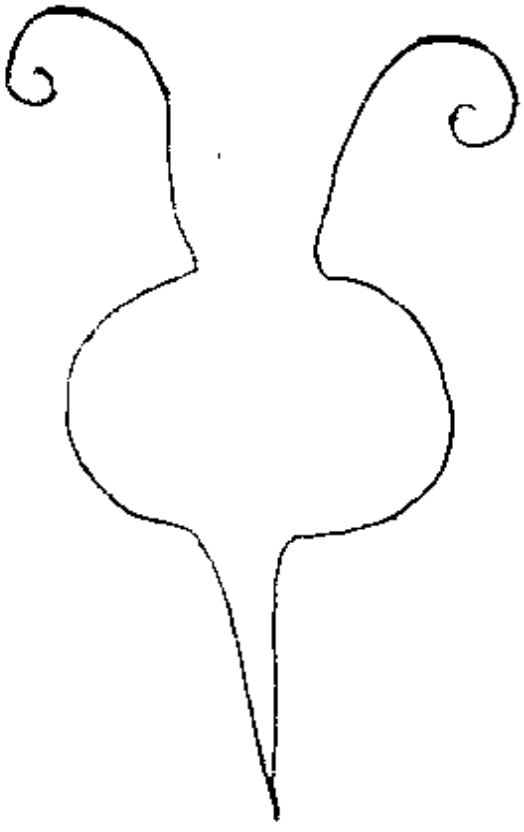


图 21

的实体按特定顺序的排列，而且展示出从出生开始的逐渐扩展或延伸，虽然从中可以看到过去与现在之间有着明显区别，但仍然可以看得出那宽广的现在乃是过去生长活动的结果。由于那圆形的“现在”无特定方向，所以就可以被视为现在这一段时间的痕迹（“现在”比较固定，人总是停留在现在）。但是，处于中心位置的这一区域所特有的静止状态并不是绝对的，从“过去”开始的那股运动之流“无情地”穿过它，并从另一端进入开放的未来，就象一条湍急的河流穿过一个大的湖泊一样。

这种在结构上较复杂的“现在”，往往被体验为一种永恒的存在。但在那些较有头脑的人心目中，它却是整个生活之流中的一个阶段，因而可以被再现为两种结构的复合体。从图22中可以

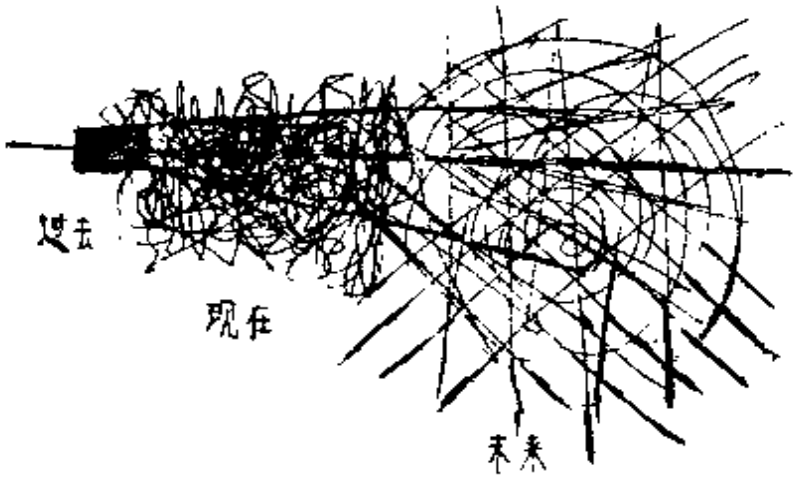


图22 “过去”看上去坚实而完整，但仍然进入“现在”和“未来”——“现在”是复杂的，它不仅是“过去”造成的结果，并且指向“未来”。因而与这二者相连迭，而且是一个自我独立的实体（黑色的点状物）——“未来”看上去最自由，但又同时受“过去”与“现在”的影响——一条直线把三者串在一起，它代表着三者间共同的要素——时间。

看出，“现在”的生活完全是从那“坚固而又完美”的“过去”中产生的，它看上去就象从这个坚固的实体向外发射出的一束束强烈而又明晰的光线。但“现在”并不全然由过去所决定，它还

具有自己的核心和形态，这二者结合起来，便造成一种复杂的结构。这一结构一般是以一种富有颤动感的质料体现出来的。但这种相互作用所产生的特殊效果都没有呈现出来。那弓别代表着“过去”与“现在”的作用“力”，在空间的迭盖处相遇，但并没有相互影响或改变对方，这就是说，问题被发现了，但并没有得到解决。透过这样一幅线条画，我们完全可以诊断出这个年轻的被试者的思维水平（或者说，至少可诊断出代表这种思维活动的那些再现图象的水平）。

在我们用语言表达“结婚”这一概念时，仅仅使用了一个词，因而不能把它的成双成对性形象地暗示出来。但这一概念实际上却直接涉及着两个实实在在的人。因此，在多数被试者用线条画描绘这个概念时，都把它画成正在发生某种“关系”的两个单位。但是，由于要求他们把“婚姻”中好与坏两种都画上去，所以用来代表它们的关系模式也就有两种。有时候，婚姻的好坏仅用一种纯粹的关系去加以展示，而根本不考虑发生关系的双方的性质。例如，用两个相分离的圆圈代表坏的婚姻，用两个重迭的圆圈代表好的婚姻。至于“重迭”本身，同样也可以灵活使用，既可以用来暗示一种称心如意的结合，又可以暗示因不般配而造成的相互骚扰。有时情况又恰好相反：这好坏两种不同的婚姻不是由二个单位之间的不同关系区别开来，而是由发生关系的双方性质上的不同加以区别。举例说，如果是好的婚姻，发生关系的双方都是圆滑均匀的圆，如果是坏的婚姻，发生关系的双方就是参差不均的圆。至于发生关系的方式则没有什么变化。上面提到的两种方式——以关系本身加以区别和以参与者的性质加以区别的方式，实际上有着根本性的不同，但二者都有片面性。这就是说，不管是仅考虑二者的关系、而不考虑发生关系者的性质，或仅考虑发生关系者的性质而不考虑发生关系的方式，都只能对婚姻作出部分解释。

以图23为例，这个图被用于展示一种坏的“婚姻”。从图中

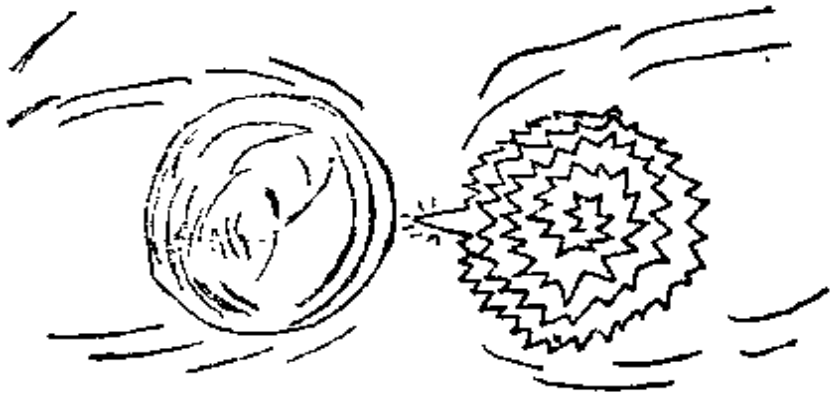


图 23

可以看出，这种“坏”的婚姻是通过双方性质上的区别展示出来的。一方是由一圈圈锯齿形的凸起轮廓线构成，另一方则由平滑的轮廓线组成，前者看上去具有“侵略性”，形同一个充满紧张力的螺旋；后者则是由许多和谐的同心圆组成的球。当然，侵略性的一方在这儿并不一定是指男方，因为其中那锯齿性的线条所展示的大多数都是心理力而不是物理力。

在图24中，位于上方的那块压下来的砾石，描绘的是被试者

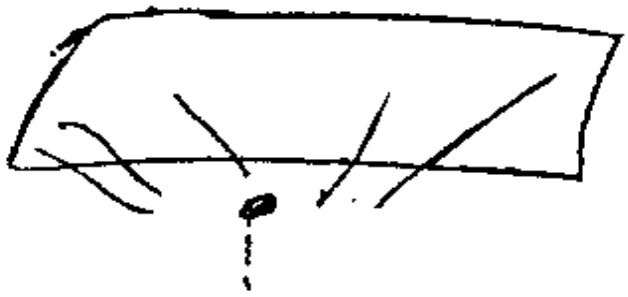


图24 “这幅画中画的是我的母亲（上部）和父亲（下部），虽然这两部分的形状单独看上去都不令人反感，但二者结合起来之后就使它们的形象‘歪曲’了。正如我们从图中看到的，在将它们放置在一起时，上部显得异常强大，下部的点就变得更小，甚至趋入消失，这真是一种可怕的情势啊！”

母亲的个性，而那个小小的滴下的水珠似的东西，则代表他父亲的个性。它们之间的不恰当的关系明显是被用来反映这一配偶双方个性上的巨大差别或对比的。因为正如旁边的文字说明中所说，“单独看上去，它们各自都显得很正常”。

对于“婚姻”的牢固性，则可以直接通过双方之间接触面的大小展示出来：如果是一种“好”的婚姻关系，二者之间便有一个共同的分界面，如果是一种坏的关系，则仅仅相互接触。更深刻一些的表现则试图展示，这二者之间能否结合成一个整体，这主要看它们的“性格”是否相合，或二者是否以一种适合的关系联系着。图25表明，一种好的婚姻就象一幅对称的图样，双方的

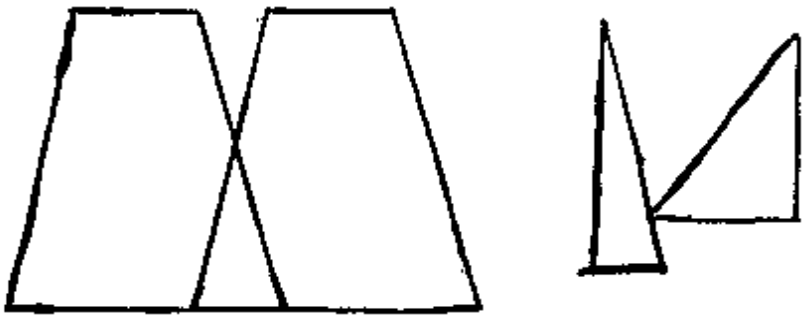


图 25

结构特征看上去相同或一致，而且表现出相同的功能。从这幅线条画中可以看出，这一标示“结婚”的图式大体是一个统一的结构整体，但构成这一整体的两个方面却不因有一小部分重合在一起而丧失其独立性。在表示“坏”的婚姻的第二个图样中，虽然双方相接触，但并没有融成一个统一的整体，它们的“相触”是偶然性的，看上去随时都可分离开来，因此从根本上说是相互离异的。

图26所展示的图式又有所不同。那表示好的婚姻的图式虽则

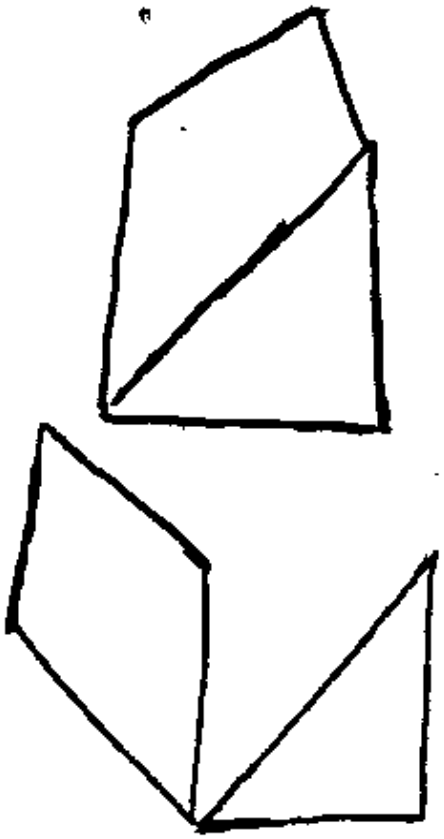


图 26

封闭和统一，但其总体结构却不简单。在这儿，各部分之间在个性上显然不同，但这种不同并没有成为它们结合的障碍。不仅不是妨碍，还可能是“结合”的促进因素：由于双方起的作用不同，因而由它们组成的整体在形状上就似乎带有偶然的性质，这样一种整体明确暗示出，在用不同形状构成一个整体时，同样可以达到好的效果。至于本图中那个表示“坏”的婚姻的图式，由于其双方都呈锯齿形，而且犬牙交错，所以不能结合为一体。至于图27，则是一个个标示“好”的婚姻的图式。这是一个更加丰富的整体。表面上看去，它象是一棵植物，但却被随意用来展示两个单位的结合，从这一奇特的结合中可看出，二者通过相互支持和相互支配而达到相互生发和互为因果。从而形成一种共同向上的、奋发的力量。

在后面的几组例子中，则看不出它们是意在把两个分离的单位合并为一种婚姻关系，从中也看不出哪是部分哪是整体，因为



图 27

哪一个都不居支配地位。乍一看，它们似乎都是一些单一的式样；它们包括的两个不同的部分要费些力气才能辨别出来，图28所标示的是这类情况中的一个最极端的例子。在这个图中，除了总体效果之外，其它一切均未标示出来。这种总体效果就是：一半较柔滑圆润，另一半则呈犬牙交错的锯齿形。至于图29，它只

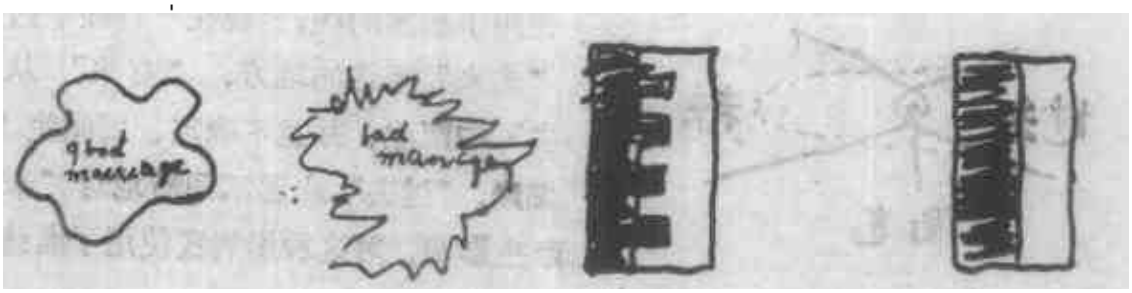


图28 好的婚姻：顺畅、和谐，生活富足和愉快，坏的婚姻：忽起忽落，生活不富裕，不畅快。

图29 左边：好的婚姻
右边：坏的婚姻

是简单地表示出二者的交互作用，图30的阴—阳图则把这种交互作用描绘得更富动态。

现在让我们转而看另一个试验，这个试验要求被试者把“过去、现在和未来”画出来。这一任务与画出“婚姻”显然不同，因为它涉及的是在“时间”中发生的事件，而“婚姻”则更接近于一种事物或状态。然而从被试者画出的图案来看，他们似乎并没有作这种严格的区分，换句话说，很多被试者仍然把生活的这三个不同阶段画成三个互相分离的实体。这一点从图31中可以看





图30 左边：好的婚姻 右边：坏的婚姻

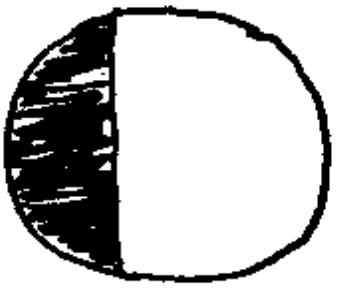


图 31

的很清楚。在这儿，生活完全成为一个静止的东西，“现在”被画成一根垂直的直线，线左边是黑暗的“过去”，线右边是一大片光明的“未来”。这一非动态性的三段划分，与图32中所示的抽象



图32 “过去”已经发生，它是确定的，因此使用了粗黑的线，“现在”存在于过去与“未来”重迭的地方，“未来”从“过去”中产生，并且不确定，因此使用了细线，“过去”永远不间断地对“未来”产生影响，对这种影响我使用了虚线。

的动态图式恰成对照。从图32中可以看出，那代表“过去”的动态抛物线，其方向是向前的，而且一直延续向“未来”。而“现在”这一时刻，既是“过去”的集聚点，又是开放的“未来”的始端——代表“未来”的是向右方开放的抛物线。这两条抛物线

以“现在”为焦点，左右平衡，“未来”是过去的映象，只不过朝向相反的方向。很明显，这样一种图式所代表的经验，完全忽视了“时间永远向着一个方向前进，决不会倒转”的事实。

除了上述把生活和它的各个阶段解释成固定不变的东西的画之外，还有人把“婚姻”描绘成一个故事。从图33可以看出，在

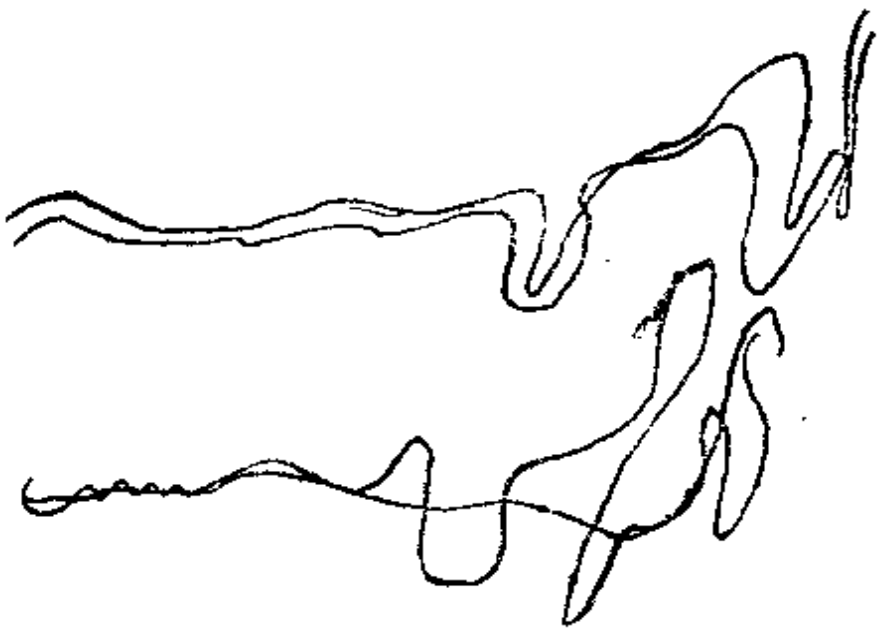


图33　上部的图代表好的婚姻，两个人总在一起，但又各自保持自己的个性，他们承认对方的权利，又保持相互独立，有时也互相介入。下部的图代表“坏”的婚姻，双方相互依赖，和相互介入，但当冲突发生时，就不能相互帮助了。

代表“好”的婚姻的图式中，夫妻双方一直沿着两条平行线前进，就象两种乐器总是各以自己的调子（一个高，一个低，但高低调之间的差距总是不变）奏着同一个曲子一样。当二者的轨迹交叉或相遇时，它们“接触”了，但并没有互相干与。坏的婚姻则不然，其中一方总在另一方前进的道路上设置障碍。正如图28的说明中所指出的，那种用来代表“婚姻”的典型轮廓线，同时又可以被看成一对伴侣在顺畅的或崎岖的生活道路上的旅行路线。

在那些用来再现“民主”的画中，某些被试者把民主设想为“个性不同的个体进入某种特定的关系之中”，另外一些被试者则把一个团体的一致视为民主的首要因素。图34表明，整个社会



图34　各个个体之间都是平等的

乃是由个性不同人构成的松散的集合。他们串联在一起，但相互之间并不发生关系。只有他们站立的“基础”是相同的。在那些持另一极端的被试者所画的画中，社会被画成一个有着简单形状的“物体”，对它应该包含的人性的因素丝毫不加涉及。这就是我们在图35中见到的情形。从这个图中可以看出，这种民主基本

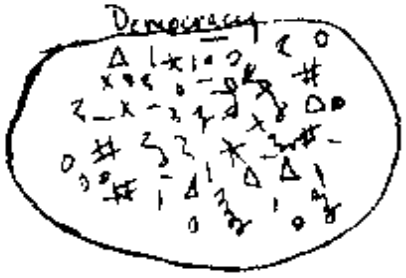


图35　所有铅字符号都和谐地相处于一个圈子之内，同时又不失去个体特征（无论是作为一个人还是作为一个概念），所有个体都对整体作出自己的贡献。

上被视为一个具有特定形状的团体，这个形状内装满了一个个的独立个体，它们互有差别，相互间也不发生关系（与整体同样也无关）。这样一种杂乱无序的状态与那种最低级水平的社会存在观念是一致的。图36所示的图形就比较精细一些。它以动态的形



图36　每个人都能自由地思考，但当他们与别人的领域相接触时，便受到限制。

式描绘出，个体因为人类交往中那种毫无节制的拉拉扯扯而变了

形。个体与个体之间在形状上的区别，被视为相互之间自由作用的结果，社会或国家不是别的，而是相邻者相互关系的总和。从中看不到任何秩序和政府管理的迹象。这幅画是从外向内画出来的，而中心部位则是社会中各个个体在尽力扩张自己之后剩余下的地盘。

图37所示的情形则正好相反。该图使用了由各种不同的形状构成的金字塔来代表一个民主社会的结构。各个个别形状究竟是以基底站立还是以顶端站立，取决于谁被视为国家的统治者，是群众还是国家首脑。但是，它们各自都局限于一个静止的形状，并且以自己"量"上的逐渐减少建立起一个特定的等级序列——一种多数人由少数人支配的等级序列。有些被试者还以"曼陀罗"或"阳光辐射"式样中加上箭头的方式来表达一种具有向心结构的"民主"概念。这就是我们在图38中看到的情形。其中出现的

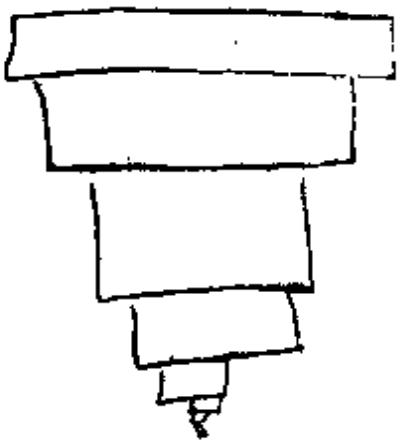


图 37

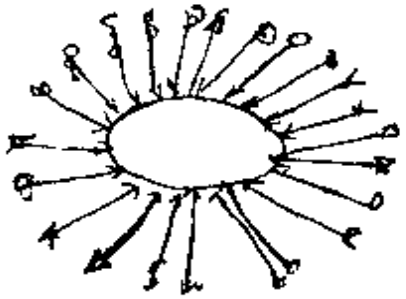


图38 每一个人都可自由地担当政府人员，但各人的背景却大不相同。

箭头都是从各个公民所站立的外圈射向中心部位（代表各个公民的实体均不相同），从而表明每个公民都可以对政府作出自己的贡献。但代表政府的圆圈却是空无的，政府不是哪一个人，也见不到任何代表政府的控制的箭头从中心部位伸向周围的被统治者。每个个人都有权力成为统治者，但谁也不用服从统治。

上述试验虽则不太正规，但从中仍可以看出，对于一个受过教育的青年或成人来说，运用非模仿性的线条画来再现抽象概念，是没有多大困难的。这些抽象图式均能抓住“概念”的中心，揭示它们的本质。当然，在思考这些概念的本质时，被试者常常想到某些个别的（或具体的）例子——他们自己在过去某一时刻或在现在的经验，某种民主的具体特征，某某人婚姻中的幸福或不幸遭遇等等。事实上，他们也必须经历这样一个过程，因为这样一些线条画本身的抽象形式并不提供解释这一概念所需要的事例，它们所能再现的东西只能是从这些事例中抽取出来的纯的结构形态。这些试验本身的条件也不允许被试者在自己的画中包括任何叙述性的成分。但是，对于这样一些非模仿性的图式来说，要想使它们最清晰地解释理论性概念，就必须持续不断地从那些与之有关的实际生活事例中汲取养分。

为什么这样一些不具自然形体的（或抽象的）形状在解释理论性概念中如此有用？其中最主要的原因就是：思维活动并不是针对事物的基本质料，而是它们的结构。某种特定的红色，或某种特殊的声响的基本质料，都是由感官提供的，它们决不会在思维中被再现出来，也不可能由它传输——它们只能由那些不聋不瞎的人通过语言符号提及。这就是说，在事物的知觉特征中，只有纯粹的“结构”特征能够进入思维之中——某种红色的扩张性，某种声响的侵略性，某种圆形物的向心性和紧密性等等。因此，思维实际涉及的是时间和空间，它们是一切存在物的容器，也是不同事物之间的共存和排列顺序等结构范畴的依托。换言之，这些结构范畴均能通过视觉式样中的空间媒介被再现出来。

第四节　在可见活动中的思维

早先我曾提到过，线条画、油画和其他一些再现手段，它们所能作到的，不单纯是把某种已经形成的思想“翻译”成可见的

图式，而且还在解决某些问题的过程中提供帮助，对于这一点，我们不可能从那种仅用一种图式解释一种思想的试验中找到多少证据。正因为如此，在卡普兰小姐所做的试验中，她才这样去鼓励被试者："你自己觉得需要多少幅画才能把这概念表达出来，你就画多少，可以用一幅新的画表达一个新的概念；也可以用一幅新的画去纠正一个旧的概念，一直这样画下去，直到你对自己所画的东西满意为止。在画的时候，要一边思考一边大声地说出来，要一边做一边出声地解释出你自己正在做的事情。"最后，在她的十一个被试者中，平均每人为同一个概念画了九张画，其中有一名竟画了十三张，画得最少的也不低于六张。

随着试验的深入，被试者作品的风格渐渐变得清晰、明确和富有个性。关于这一点，只要把他们的第一幅画同他的最后一幅画作一比较，就十分清楚了。比较的结果，最后的画在复杂性方面大大增加了。根据某些被试者的自述，这种复杂性往往表现在自己使用的形式在形态方面的变化，举例说，出现了连笔和重迭，有时还有某种新的成分（如阴影）和更多的层次变化。当然，在复杂性方面发生的这些变化，并不一定意味着，其中的第一幅草图和最后的成画是同一种思维过程（或同一概念的形成过程）中前后相连的不同阶段。这种连续性的基本概念只能在少数被试者的画中见到，在大多数人的画中都不是这样，而且也没有理由要求作画过程的所有阶段都变成同一个特殊绘画主题的逐步雕琢。当然，我们并不否认，这样一种逐步精细化的雕琢过程，在这些画中还是经常见到的。当他们从一幅画过渡到下一幅画时，在精细性方面的进步往往十分明显，而且随处可见。

现在让我们具体考察一下被试者在解释"青春"这一概念时所作的那些非模仿性的草图。有一个被试者一边把"青春"画为一种"向上生长"的活动，一边把青春想象为一种通过对自我的发现逐渐变得内向的现象。结果在他画完第一张草图时，上面竟布满了螺旋状的图案，这些图案的个头愈靠近纸的顶部和边部就

变得愈小（图39），当他画到第二张纸时，情况就有了变化。从

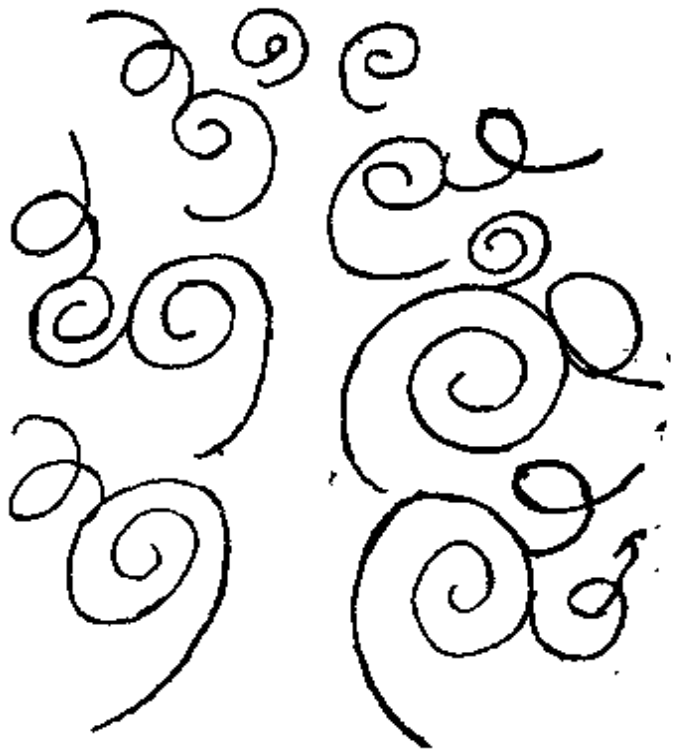


图 39

图40中可以看出，所有的成分都结合成一个“树”状的图式，从而使上述概念被表达的更加清晰和完整。

另一个被试者则把“青春”想象成一个圆的或阿米巴形的东西逐渐变形为一个代表成年人的坚实的长方形，图41和图42展示出三个阶段：1.“青年”向“成年”接近，2.通过与“成年”的接触向他们学习到很多东西；3.压倒了成年人。在第八张草图中（图42），“青春”由原来的三个阶段细分为六个阶段，其中第一个阶段基本上与上图相同，但它那向成年人靠近的活动则通过这个阿米巴形变得更富动态性而被明显地展示出来。紧接着是阿米巴形的“青春”向“成年形”作出真正的反应，呈现为半前进半拥抱的姿势，代表成年人的竖直长方形也被画的精细多了。它变得开放了，呈现一种随时“接收”的姿态，而且态度很积极。当二者结合为一体时，代表“成年”的形便已经开始萎缩，这之后它

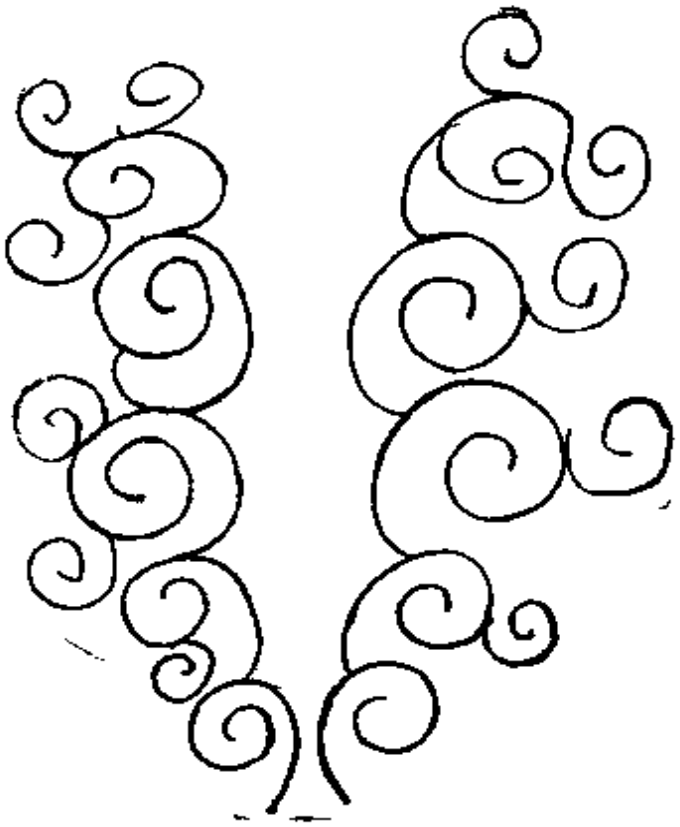


图 40

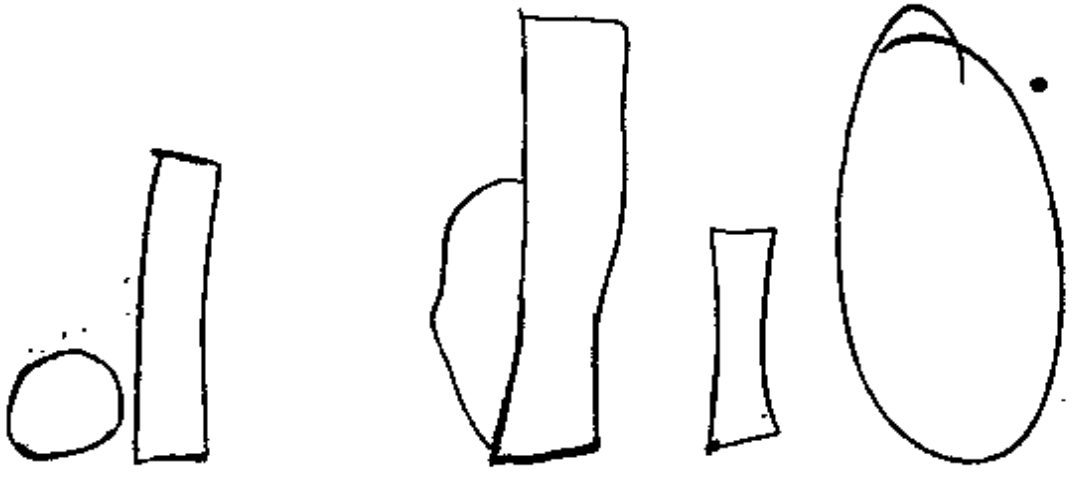


图 41



图 42

便一步步走下坡路，最后二者的力量对比发生了180度的大转变。这时，代表青年的形几乎变成了开始时的成年的形，开始的那个成年的形，则缩小到开始时青年的形，但在形状上又与开始时的青年形截然不同：它不再是一个椭圆，而是一个小小的矩形。一个新的成年人由此而真正“立”起来了。

至于“概念”的逐步丰富，我们可以以那个用了十三张草图才达到满意结果的学生的画作为例证。我们不必把这十三张草图一一画出，因为仅用语言描述就足以把这种复杂性和丰富性的逐渐增加说清楚。开始时，纸上见到的仅仅是一个简单形状的向上运动，它从第一个笔划起便呈螺旋状逐渐上升。到第二页完毕时便大有成为一个大的尖尖的楔形的趋势，但正在这时，这一简单的楔形便中断了——意在解释青春期的不稳定性和复杂性。至第四页，这个楔形便来了180度的方向大转变，成为一个从顶点开始扩展的锥形——纯粹的“发展变化”被重新解释为“生长”，这个锥形变成了一个黑色的三度固体物，位于基底的顶点不再是始点，而是被用来说明缺少一个稳定的基础。第七页画又回复到开始时的螺旋形，但这时整页画面中充满的都是上升的和狂热重迭的螺旋形。这就是说，单个的螺旋形不见了，代之以表现出“社会性”的多个螺旋形，而这样一种扩张的景象看上去又象是原来概念的回光反照。在第八页画中，各个正在“生长”的个体之间的相互作用被解释得更加清楚，为达到这一目的，螺旋形状全都被简化成直线形状，这样一来，它们之间或平行或交叉的关系就被表达的更加清晰。在第十一页图中，社会性的背景猛烈地回复成两个邪恶的固体，它们紧紧地钳住另外两个有些畸形的固体物，使它们发出激烈的颤抖。但在最后两页画中，它们的生长活动终于冲破了环境的压力，达到最终的和谐状态。

从这些画可以看出，被试者是在运用这一系列画面，按年代顺序叙述“青春”的经历。但与此同时，她又在一步步地调集那些与之有关的因素，最后得到的画，就包括了她自己观察到的上

述所有因素的基本特征、作用和关系。在这里，我还要进一步举出其他三个例子来证明这种使概念一步步变得清晰的步骤的特色。在同一系列画中同时见到螺旋形和楔形的事实已经证明，尽管一个绘画式样会完全变成另一个样子，但并不会动摇其基本的主题（或概念）。这一事实同样适合于我下面举的例子。在这一试验中，被试者所要描绘的是一个年轻人如何从一个无忧无虑的童年发展到复杂深刻的青春期的。在描述中，被试者为了表现这种变化，在代表儿童期的简单的波浪形线条上面，又迭加上杂乱无章的陀螺状的和十字状图案。在第二页上，这一相同的情势则是用一种令人迷惑的几何图形表现的——表面上看是绘画连续性的完全中断，实则是对复杂性的一种更加精明的解释。至于早期的儿童阶段，在这儿只不过是一团混乱不清的线条。

另一个例子可用于证实下面一种见解：每当画家想在画中加上一个新的认识性成分时，其绘画的连续性便必然要中断。其中有一个被试者，开始时使用了各种各样的圆圈来展示儿童期的完美和纯真。而到第二页画时，便使用两组长线条代表施加在儿童身上的压力，第三幅画（也是最后一页画）则是上两页画中出现的互不相干的式样的合并。在这里，圆圈已不是自由的，它们因拥挤而变形，被一些代表“责任”和“义务”的直线线条所分割、穿插和限制。

从最后一个例子中可以看到，对同一种概念的两种不同的解释，先是分别出现，最后便结合为一体。被试者一开始时，把“青春”看作是一个尖尖的刺，它从某一基础上很不调和地伸展出来，到她画到第五幅画时，这一代表“青春”的刺便突然地转变成不成形的一团。又过了三页画之后，便从这一团内滋生出大量向内生长的“倒刺”，这些倒刺均沿着团形边线排列着，其尖部指向中心部位。到最后一幅画时，这些尖刺的尖锐程度已经大体回复到开始时的样子。图43所示的是这一系列画中的第一幅，图44是最后一幅。

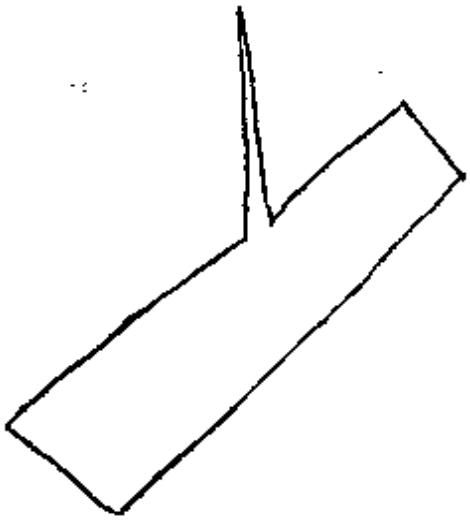


图 43

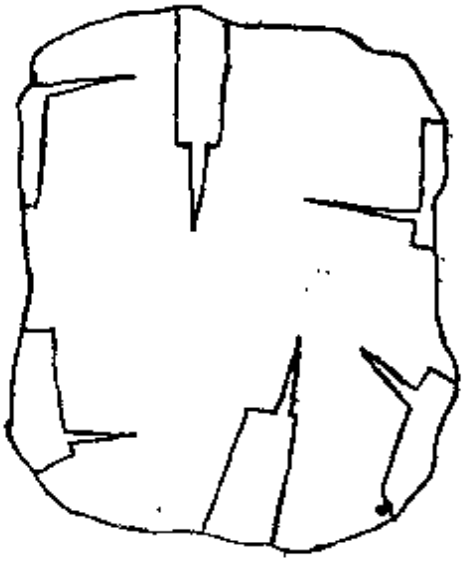


图 44

同样的特征也可以在艺术家的作品中见到。举例说，毕加索在创作油画《格尔尼卡》之前画的那些素描就是如此。在我那本专论毕加索的书①中，曾论证了毕加索从开始的第一笔到作品完成的整个过程中展示出的连续性和内在逻辑。当然，乍一看来，这些素描和油画同样展示出一种反复无常的顺序：从全局到细节，然后又从细节回到全局。它不断地用一些新颖的方式把基本构成成分组合起来，使自己的风格和题材不时发生变化。但尽管如此，最后的画却仍然是那些经得住考验的风格和题材的综合。由它作出的陈述达到了增之一分太长、减之一分太短的完美程度。

当然，在真正的艺术家的作品和上述业余画家的随意涂画之间，还存在着巨大的差别。假如我们不是象上面那样从这些试验中用心选择适当的样本，而是从所有被试者的画中随意挑出几幅加以比较，这种差别就更明显。此外，还有大量的画纯属狂涂乱抹，它们并不遵从试验所规定的步骤，有些则根本就无能力完成试验规定的任务。但即使如此，其总的意图以及实现这些意图的

① 阿恩海姆，《论毕加索的"格尔尼卡"，一幅画的起源》，贝克莱与洛杉矶：加利福尼亚大学出版社，1962 年版。

手段却基本上类似于艺术家的画。在这些业余画家的素描中，实际上混杂着许多优秀艺术所特有的丰富和准确的词汇。

这些素描的基本意图，是对一个概念作出准确的视觉描绘（或解释）。这样一来，它们便成为纯粹认识性的东西，原则上同科学家在证明一个定理时使用的图解或公式没有什么不同。但是，它们的作用却又不仅仅如此，因为它们除了列出组成一个图样的各种视觉“力”之外，还要进一步让这些力在人的心理中产生一种生动的反响，这就要诉诸于艺术表现中使用的种种手段。

实际上，人类用视觉图象对概念作出的一切解释，都包含着审美的成分。科学家使用的各种图表，必须具有清晰、明确、整齐等等性质，此外还要求达到形式与内容的统一，各种“力”达到动态的表现等等。对这种视觉呈现的价值，人们已不再怀疑。现在需要人们承认的是另外一种事实，即：各种知觉的或绘画的形状不仅是对思维活动的结果的“翻译”，而且是思维活动自身的血肉之躯。这种视觉解释包括的种类繁多，从人类日常交往中使用的普遍姿势，到优秀艺术中见到的美的式样，形成一个连续的等级序列。

第八章　画、符号与记号

简单的线条画可以为（抽象的）力的作用模式或其它性质的结构赋予具体可见的形状。我在前一章中所列举的各种线条画，乃是作画者为好坏婚姻、民主、青春等概念设想出的种种视觉形象。其实，其它一些高度抽象的社会和心理形态，均可以视觉形状的形式出现。除此之外，意象还可用来描绘周围各种较具体的事物，如自己的丈夫、妻子、城镇的某次民主会议等等。一般说来，这些描绘性的意象在形态上要比照相机拍的相片抽象一些。这就是说，意象一般是从两个正好相反的方向上揭示世界，既可超越“实际事物”领域（比之抽象），又可以位于那些专门再现事物的活力的抽象“作用力模式”之下（不如其抽象），它们实际是处于上述二者之间，成为接通这二者的中介。

第一节　意象的三种功能

为了说明和比较意象与其指称的内容之间的各种不同关系，我们首先区分出意象的三种功能，即意象作为绘画、意象作为符号和意象作为纯粹的记号。大多数研究意象的学者都同意对其功能作出这种区分。虽然有些人在称呼这些不同功能时使用了同一个名称或相似的名称，他们赋予这些名称的意义却与我的划分相合。我在本文中并不打算对这些相似性和区别作详尽分析，而是对这三个名称的含义作出具体的确定，以使读者明白其真正意思。

上述三个名称——画、符号和记号——并不是指不同种类的意象，而是指意象的三种功能。某一个特定的意象，可同时具有以上三种功能中的每一种功能，而且每一次都可以不至于发挥一

种功能。原则上说来，意象本身并不能告诉我们它意在发挥哪一种功能。一个三角形，既可以成为危险的记号或信号，也可以成为一幅描绘高山的画，还可以作为等级差别的符号。我们所要知道的是，各种意象在完成上述功能时，怎样才能胜任，怎样的情况下又不胜任，胜任或不胜任的程度如何？

当一个意象仅能够代表某种特定的内容，但又不能反映这种内容的典型视觉特征时，它就只能作为一种纯粹的记号，从严格意义上说来，我们还找不到一个只能作为记号而丝毫不具有其它功能的视觉形象，因为凡是一个视觉形象，总要带点描绘性绘画的性质；代数中使用的那些字母，有可能最接近于纯粹记号，但即使这种记号，也有自己的形象，因而多少能起到点再现或象征作用。举例说，两个不同的字母可以代替两个分离的实体——如以a和b代表两个不同的项，但仅此而已。除此之外，它们与自己所代表的东西之间就再也没有相似之处了。假如将它们进一步加工，使它们与自己代表的东西样子接近，它们表达的命题就不再具有一般普遍性了。从另一方面说，记号自身也有特定的形态，只不过这些形态不象绘画那样仅为了再现事物，而是一种由自身的功能所决定的完全不同的形态。以1926年国际路标会议规定的用来表示“危险”的交通信号为例，这种信号的形状是一个三角形。之所以作出这种选择，有可能是因为三角形那尖锐的角看上去比一个圆形“危险”些，但主要原因还是因为它比较容易识认，很容易就可以同其他记号区别开来。在书写语言中，由各种特定的字母组合（几乎每个词都是这样）成一个词，主要也是考虑到某某字母与某某字母组合在一起之后容易辨认和区别。从这个意义上说，字与词也是记号。当然，许多字词组合实际上并不具有上述特征，这主要是因为，有些语词，并不是理性有意创造的，它们大都产生于某种偶然的非正式的场合，因而其形态看上去带有某种随意性，掺带着许多水分和杂质。有时候，字和词还带有某种模棱两可性。以“Pupil”这个词为例，它既指小学

生，又指眼睛中小小的瞳孔。这大概是因为“小”的原始内涵被分裂成几种不同的意义的缘故。对于记号来说，除了上述不足之外，其外在形态大都与与其功能相符。从这个意义上说，记号的形态又不是随意性的。上一章中提到过的生物学上的“先天释放装置”，实际上就是这样的记号。康拉德·劳伦兹认为，由于这些视觉释放装置的形状和色彩比较简单，看上去独特，而且具有某种“不可思议”性，因而不容易与周围环境中的其它事物相混。

假如某种意象被选择来作为一种记号，它就只能作为一种间接的媒介使用，因为它的作用就是使人看到它就想到它代表的内容。这就是说，记号与它代表的东西之间在形态上并不相似，因此它自身不能作为思维活动赖以进行的媒介。这一点在我们讨论数字与字面语言（它们是典型的记号）时将得到证明。意象还可用于“描绘”事物，而当它描绘的事物在抽象性方面低于这一意象自身时，这种意象就成为这些事物的“绘画”。作为绘画的意象，总是捕捉所描绘物体或事件的某些有关性质（形状、色彩、运动等），加以突出或解释，因为绘画不同于忠实的复现，这里所说的忠实复现（或复制），当然不是指那种未包括原物之全部成分的模型。

一幅画要比它再现的实际事物抽象，而这种抽象自身又可分成许多不同的层次或等级。一幅相片或一幅十七世纪的荷兰风景画，看上去可能十分逼真，但实际上仍然是经过了一定的选择和组织，使它的题材更加形式化，从而集中体现出被再现物体的本质。从另一方面看，那些高度抽象的画，例如蒙德雷画中那些基本上不带任何模仿特征的几何图案，同样也可以成为表现纽约百老汇大街之繁华景象的绘画。还有那些儿童画，它们只用少数几个高度抽象的圆圈、椭圆和直线线条，就把一个人或一棵树画了出来。

抽象，乃是绘画用以解释所画物体的一种手段。假如我们认

定某种简化的再现形象需要观看者去填补那些未曾画出的细节，这实际上意味着我们并没有把“抽象能力”看作是一种“超越(现实)”的能力。如果抽象画果真是这类引起观赏者的“补充性”反应的东西，一幅极简略的漫画就应该是最能引起这类反应的画，这显然是十分荒谬的。这样一种见解大概是来自于下述传统观念：知觉乃是对视域中出现的一切事物的忠实录制，因此，当一个不完整的知觉对象出现时，心灵就会从以往经验的储备中取出对象中缺少的部分，对其加以补充。如果事情果真如此，一切绘画都将被它们的观赏者转变成上面所说的那些极忠实的主观复制物，从而使它们的不“完整性”得到补偿。但是，“抽象”并不等于“不完整”，一幅画是对某种视觉特征的“描绘”，这种描绘可以通过抽象水平各不相同的意象完成。可以肯定，只有当一幅画在描绘这些视觉特征时不准确、不完整或是模棱两可的情况下，才会使观赏者根据自己的经验确定自己看到了什么东西（这一点在鲁奥沙赫的墨迹试验或是心理学家们诱导被试者主观解释的“主题知觉试验”中，已得到了证明）。

幸运的是，试图由观赏者的“联想”或由“想象”达到一种所谓的“完整形象”，这几乎是不可能的，也很少有人试图去这么做。一幅漫画，它看上去就是画中的样子。它那抽象性的画面并没有在我们的经验中转变成再现现实的画面，或者说它那栩栩如生的形象并不是来自观赏者的“补充”，而是直接来自于它那简单的线条和色彩自身具有的强烈的“视觉力”。因此，其中真实发生的事情不是别的，而是这些抽象风格的绘画把它们再现的“题材”从物理现实中“转移”出来。在这些画中，人的种种特征和愿望，都不再受物理现实的约束，而是从物理重力和身体自身的脆弱中被彻底解放出来。在这里，物理世界中真实发生的向头部的猛烈一击，已变成抽象的攻击动作，被击者对这种攻击的反应也完全变成为一种抽象的痛苦表情。换句话说，绘画所描绘和解释的，是一些普遍的性质，即一切思维活动所关心的那些性质，但

它们的“非现实性”又不同于人间奇迹或神仙境界所特有的那种虚幻性，因为在这种虚幻境界中往往充满着逼真的现实形象。二者的区别在于：后者是赋予非存在的“力”以物质实体，前者是从物质实体中“抽象”出构成它们的“力”的图式。

意象的第三个功能是其符号功能。在意象作为符号使用时，它的抽象性一定要低于符号所暗示的东西。换言之，一种符号必须能为某一“类”事物或某一类力的作用方式赋予具体的“形状”。意象本身当然是一种特殊的事物，而当用它代表某一“类”事物时，它便有了符号的功能。举例说，当用一个狗的形状来代表狗类的概念时，这个形状便成为狗类的符号。原则上说来，任何“标本”或标本的复制物，只要用它们代表该“类”事物，就成为一种符号。但这样一来，这种意象便把抽象工作完全留给了符号的使用者，因为它本身不能帮助这些使用者注意到或把握到该事物的有关的性质。艺术品在这方面就比这类“标本”好的多。以阿姆布罗基欧·劳伦赛提（Ambrogio Lorenzetti）作于西奈（Siena）市政大厅的壁画为例，为了用它象征好的政府和坏的政府，他让画中出现了和谐的景象和充满紧张冲突的景象。作为一件艺术品，它通过自己的选取，创造和组织，使这些景象所展示出的有关性质，要比我们随便从城镇和乡村景象中看到的性质纯粹的多（具有更多普遍性和典型性）。对此，我们还可以举出另一个例子，霍尔贝恩（Holbein）为亨利八世所作的画像，既是专为这个国王作的画像，同时又是用来象征王权、残暴、力量和富有等性质的符号，这些性质的抽象性水平显然要比这幅画本身高的多。但如果拿这一画像同有血有肉的真实国王的视觉形象相比，它又比之抽象一些，因为它的形状和色彩再现的是国王的突出的形式特征（它们类似于被符号象征的抽象性质）。

符号性功能还可以由种种高度抽象的意象完成。我在上一章的讨论中所列举的那些业余画家的作品，都属于这类意象，因为

它们都为某些概念或结构的动态式样赋予了具体的几何形状。除此之外，这种意象的种类还有很多，如物理学家用来描绘某种矢量的箭头，就可以把这种矢量的有关性质，如它的强度、力量、方向、意义和作用点等等展示出来。音乐乐谱的作用也部分是通过符号实现的，例如，在展示某种声音的高度时，就是用了五线谱中较高的部位（或横档）。同样，线条画也可以以同样的方式通过把某种心理状态的某些能动性质转译成可见的式样，而把它标示出来。图45所示的图是从斯特恩（Sterne）的《特利斯脱兰·香代》（Tristram Shandy）中选出的一页，它描绘的是当这个主人公的直接意图受到一种多少有点飘忽不定的情绪干扰时的情景①。

① 这一页的标题是：《生活与主张》，正文如下：现在我已全心全意地投入到工作中。我坚信，有这点饭菜充饥，我就满可以安心地把叔叔托贝和我自己的故事继续写下去了。图中的四条曲折的线，标示我在写第一、第二、第三、第四卷时的经历。在写第五卷时，情况便好多了。对此，我用图中的第五条线去标示它。从这条线中可以看出，除了用字母A和B标示的两处曲折之外——A是指我到纳瓦瑞(Navarre)的一次旅行，B是指我在那儿陪同包西瑞夫人及她的青年侍从作的一次户外散步——我一直都很规矩，再没有生出多少枝节。这种情况一直继续到D，我才遇到一次大的麻烦（指离开工作很久），这是由于我受到了约翰咖啡馆的一群坏蛋的诱惑。至于五个C所指的小曲线，都是一些小的耽搁。它们同那些伟大的国家部长们生活中的那些曲折事件相比，只能算是一些琐事；同我在A、B两处的曲折经历相比，它们简直就算不上什么。

在写到第六卷时，事情的进展甚至比以前还要顺利，从写完李·费菲尔事件到写我叔叔托贝的竞选，我一直都是专心如一的。如果照这样写下去（这不是不可能的），今后事情的进展将沿着一条笔直的直线进行。对此，我备了一把尺子，画了一条最为平直的线，它既不左斜，也不右倾，用以表示我今后的道路（见图中第六条线）。

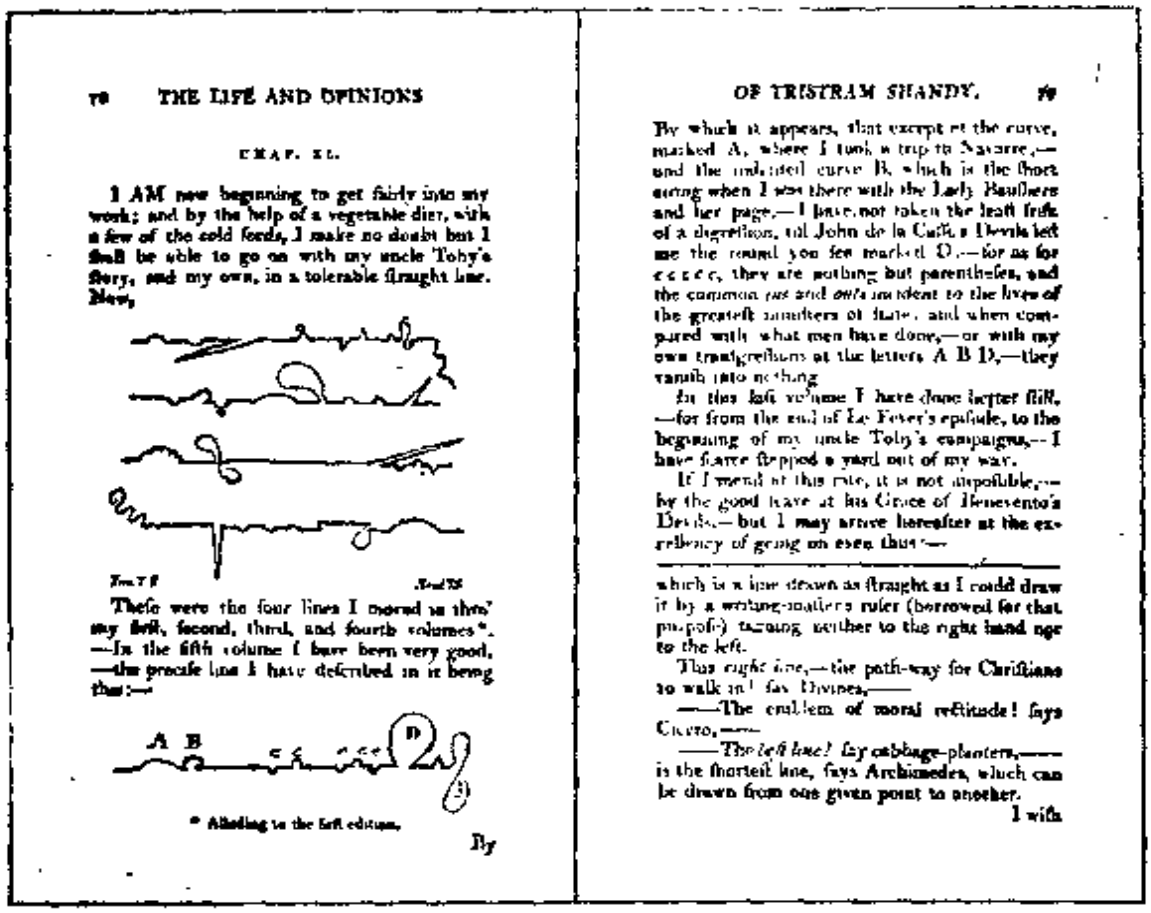
这是一条正直的线——按照神的说法，这是耶稣进入尘世时走过的路线。

——按照西赛罗的说法，这条直线是象征正义的标志。

——按照种菜菜农的说法，这是种菜时最实用的线。

——按照阿基米德(Archimedes)的说法，这是两点间最短的线。

斯特恩(L.Sterne，1713—1768)，英国小说家，感伤主义文学的主要代表，认为文学的主要任务是描写人的内心世界和变化无常的情绪，具有反现实主义倾向，作品有《感伤的旅行》等。



70 THE LIFE AND OPINIONS

CHAP. XL.

I AM now beginning to get fairly into my work; and by the help of a vegetable diet, with a few of the cold herbs, I make no doubt but I shall be able to go on with my uncle Toby's story, and my own, in a tolerable straight line. Now,

These were the four lines I moved in thro' my first, second, third, and fourth volumes*. —In the fifth volume I have been very good, —the precise line I have described in it being this:—

* Alluding to the first edition.

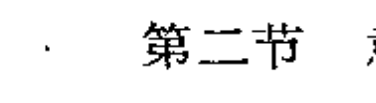
By

OF TRISTRAM SHANDY. 71

By which it appears, that except at the curve, marked A, where I took a trip to Navarre,—and the indented curve B, which is the short turning when I was there with the Lady Baussiere and her page,—I have not taken the least frisk of a digression, till John de la Casa's Devils left me the round you see marked D,—for as for c c c c c, they are nothing but parentheses, and the common *ins* and *outs* incident to the lives of the greatest ministers of state; and when compared with what men have done,—or with my own transgressions at the letters A B D,—they vanish into nothing.

In this last volume I have done better still, —for from the end of Le Fever's episode, to the beginning of my uncle Toby's campaigns,—I have scarce stepped a yard out of my way.

If I travel at this rate, it is not impossible,—by the good leave of his Grace of Benevento's Devils,—but I may arrive hereafter at the excellency of going on even thus:—



which is a line drawn as straight as I could draw it by a writing-master's ruler (borrowed for that purpose) turning neither to the right hand nor to the left.

This *right line*,—the path-way for Christians to walk in! fays Divines,——

——The emblem of moral rectitude! fays Cicero,——

——*The left line!* fay cabbage-planters,—— is the shortest line, fays Archimedes, which can be drawn from one given point to another.

I wish

图 45

第二节　意象与功能的一致

既然意象可以在各种抽象水平上被创造出来，我们就有必要弄清，不同抽象水平的意象是如何完成上节中讨论的三种功能的。我在这儿仅限于列举少数几个例子，这些例子都取自于整个抽象等级序列的两极，即最抽象的和抽象水平最低的。那么那些高度写实的意象有没有这些功能呢？正如以上所说的，纯粹复制性的意象，[1] 作为认识活动的原材料也许有些用处，但由于它们是由最低级的认识活动产生出来，所以仅凭它们不能指导理解。更令人震惊的是，它们有时不仅对认识无益，而且会使认识变得困

难起来，因为认出一件物体，就意味着认出它的某些最突出和最本质的结构特征，而这种机械复制的意象却有可能将这些突出的结构特征掩盖和歪曲。为什么那些生活于不熟识摄影文化的人，在识认快照拍摄的相片时感到迷惑不解，这完全是因为这些照片的高度写实性、偶然性和片断性（有时只截取全景中的某一角，某一段），这对视知觉活动丝毫无助。在我们后面讨论到视觉形象对教育的帮助时，这一点就会更加明确。因此，我们应该尽量不提倡作品的逼真性或写实性，因为与原物酷似的意象并不能把事物的本质清晰地呈现出来。

对人类的心灵来说，只有在被迫无奈的情况下才会产生出高度写实的意象，如果凭其自然，它决不会如此。既然知觉活动主要是捕捉或把握有意味的形式，心灵在把握那些缺少这种形式的东西时，就十分困难。事实上，只要把握了线条和色彩等结构特征，它对“质料”的要求和欲望也就随之满足了。举例说，我们经常观看某些毫无艺术性的人体彩色照和油画，觉得它们通过视觉达到的性刺激并不理想。这是因为，感性的快乐最容易通过隆起曲线的柔润性，以及使大腿和乳房的形状看上去富有弹性的张力等要素达到，如果不是凭这样一些表现性的“力”的主导作用，一幅画就会沦为纯粹的死的物质呈现，仅向人提供一种“无形式”的物质，这就等于失去了“意义”的感性体现者。对这样的东西，我们只能称之为色情画，因为它破坏了人们理性地知觉世界的方式。它就象是一个妓女，出卖的（提供的）是没有灵魂的肉体。

当人们用相当写实的意象作为“符号”使用时，它可以为某种概念的结构骨架赋予血肉之躯，以一种逼真的形象把意义传达出来，这种逼真的形象也正是人们所希望看到的东西。但是，从另一个角度来看，这种意象也许是无效的，因为由它们再现的物体无论如何也只能是一种“兼职”符号。不久以前，有一家报纸曾报导说，有一天，底特律基督教堂的R·珍纽瑞（Reverend January）带着他的四岁的儿子斯坦雷去观看一幅壁画，这幅

画位于刚落成的一个地方学校的礼堂中。斯坦雷看完这幅画说，“我看到的是一列火车”，珍纽瑞向他解释说，这不是一列真正的火车，“车轨代表着‘未来’即将来临（或就在前边），列车则代表着国家的联合和统一，它离我们很远，但正在向我们逼近”。“不”，斯坦雷坚持说，“它不是别的，它就是一列火车”。父子之间的这一争论，主要原因在于，这里的“火车”并不是一个“专职”的符号，因为它看上去首先是铁路交通的一个组成部分，而作为一个符号去表示一种意义，则只是它的“业余”或“兼职”工作，而不是它的“正式”工作。正因为如此，它的符号含义就不一定被一个四岁的孩子和大部分成人认出来。这就是说，一幅画或一尊雕塑，它越是酷似实物，艺术家就愈难用它表示自己的某种观念。以库尔贝于1855年作的《画室》这幅画为例，画中呈现的景象是画家正在作画，周围站满了以写实主义手法画出的各种人（左边是他家乡生活中常接触的人物，如农民、猎人、牧师、犹太人等，右边是他在巴黎艺术生活圈子里的人，如诗人、哲学家、收藏家、小说推销商等）。这幅画的副标题是《真实的寓言》。它的意图是很明显的，一方面，他想展示从事实际生活的人的面貌；另一方面，他又想把从事精神生活（人的思想和感情）的人的面貌展示出来。从画中可以看出，这两种人都处于一种梦幻般的状态中。只有艺术家本人正忙于在画板上作画，它位于中心位置上，似乎是唯一一个正在积极地探讨现实的人。维尔纳·豪夫曼（Werner Hofman）在分析这幅画时说过，总起来说，这种符号性的画不能令人满足，“现实主义者看了，觉得其寓义浅薄；象征主义者看了，又觉得它的象征主义味道还不浓”①，因为只有当观看者对整幅画进行仔细的和无偏见的审视之后，才能意识到它的明显寓义。举例说，那个正在望着艺术家的裸体女人（模特儿），不仅是画家进

① 维尔纳·豪夫曼：《人间的天堂》，纽约，1961年版，第11页之后。

行写实主义创作时用的模特儿，同时又代表着缪斯，一个传统上用来象征真理和生活的圆满的人物。

这种作品所陷入的两难处境，在艺术家竭力想表现一种梦幻的情景和深刻的意义，但又缺少合适的绘画形象去把这些东西表现出来时，就更加明显和强烈。这种例子还可以在那些更加沉闷和单调的超现实主义作品中找到很多。以雷耐·玛格雷特的那幅超现实主义作品为例，这幅画画的是一个放在空旷的地面上的一个难看的烟斗，烟斗上面的题字是："Ceci n' est pas une pipe"（这不是一只烟斗），不幸的是，它看上去不是别的，仍然是一支烟斗。同样的麻烦还发生在某些拼贴画和同类雕塑中对废旧收藏物的蹩脚用法上。观看者从中看到的是种种未加变形和理想化的废旧物品，这些东西引起他的思考，但思考的结果却是一无所获。然而毕加索用同样的方法作的画就不同，他把自行车把手和座子拼凑起来，就把一个牛头的特征表现的淋漓尽致。

意象愈具体，它展示出的特征也就愈多，观看者也就愈不容易明确究竟它的哪一种特征是主要的。在交通信号、招贴画以及与之类似的其他具像性符号中，当用一种复杂的意象标示一种简单的观念时，上述现象就表现的更明显。玛尔丁·卡拉姆本（Martin Krampen）曾举出过这样一个例子：在那些老式的具像性交通信号中，曾用一条蛇的形象标示放慢速度，这种逼真的蛇像，也许比"放慢速度"四个字更容易引起驾驶员的注意，但在传达意义时效果上就不一定太佳，因为从蛇的形象中同时还可以看到其它的特性，如细长性和易于惊恐性等等。当然，它的背景会帮助人们从这一形象中看出"放慢速度"的意思，如果仅凭形象本身，无论如何也做不到这一点。

意象的具体性，还可以在那些能理解它的人心中唤起一种相应的知识。鲁道夫·莫德雷（Rudolf Modly）曾指出：一面画着一个身着西服的步行者的交通信号牌，会使非西方国家的驾驶员感到迷惑或不舒服；而一个画着老式火车头的信号牌，又会

使一个年轻的驾驶员感到这是一幅关于机车发展史的展览画，而不是表示前面是“交叉路口”的路标。这就是说，具像性会使一个观看者很快地识别出一幅画或一个标语牌画的东西是什么，但很不容易一下子就从中看出它的较抽象的意义。

现在让我们讨论“抽象”等级序列中的另一极，即最抽象的一极。这样的意象都是高度形式化的纯几何形状。它的最大的优点是能帮助我们把某种特殊的性质准确地抽取出来。一个简单的符号标志在作为一个指示物时，要比一只以写实风格画的有指甲、袖子、袖口和扣子的维多利亚式的手有效的多。因为这种符号标志更接近于一个“专职”的符号，所以在观看者眼中，它会立刻变成某种观念的陈述，而不是现实世界的一部分。虽然这种高度袖象的意象的内涵较窄，但它的外延又很宽广。换言之，它可以同时表示很多种事物。两个重迭在一起的圆圈可以是一幅再现某种物理对象，如某种新式眼镜或椒盐卷饼的画；也可以是双环形马戏场的平面图；还可以成为表示某种美满的婚姻或两个国家之间友谊的符号；在更抽象的水平上，它还可以用来表示任意两个重迭的意象之间的逻辑关系。它究竟起哪一种作用，只有通过背景（或前后关系）才能看出来。

然而，对于一种一向习惯于把本来不在一起的东西放置在一起，或是把它们放置在与其功能不符的地位上的文明来说，通过前后关系或背景判断它的某种意象的作用，就成了一个困难的问题。在我们生活的这个世纪里，由于运输、交通、通讯、广播等等事业的高速发展，各种事物都发生着日新月异的变化，它们一旦“离”开了其自然“位置”，识别它们就变得困难了，它们自身的功效也会受到一定的影响。一个苹果，当我们在果园或水果仓库见到时，就很容易把它识别出来；而当把它置于成百上千的其它的家用器具之间，或是使它留在与之不同的其它物质之中，或是在某些与水果无关的地方谈论到它时，就要费很大的力气才能使它的各种特性直接向人们展示出来。一座教堂或一座宫殿，

如果位于一座山顶上，或是在到达它之前有一段极为别致的景色的铺衬；或是在它前方的各条林荫大道的星状交叉点上矗立着一座凯旋门，等等，这对它们的识别或确定就非常有帮助。相反，如果一座传统的教堂被包围在纽约市的摩天大楼之间，这种环境对它非但无助，反而会“嘲弄”它，把它反衬的更加渺小和可怜。总之，一个物体，如果它周围的环境中缺乏适宜的衬托物，对它的识别就十分困难，或者说，要付出相当大的力气，才能将它辨别出来。

对于一个高度抽象的构图来说，假如它与自己所标示的东西之间很少或根本没有相似之处，其符号作用就非常有限，而且要附加某些解释性的前后联系或背景，才能使人明白。举例说，一个十字架，只有附加特定的前后联系，人们才知道它代表什么：是一种宗教标志，还是一种数字符号？亦或是某种更深刻的符号象征？或者，它根本就不具任何语义功能而只具装饰作用，就象窗格上的十字徽饰一样。要想赋予某一简单的图样一种特殊的意义，须费很多周折和力气，即使它象一条有着最最确定含义的指导性教条，也会不可避免地引起种种讨厌的联想。我曾记得，当希特勒到墨索里尼统治的罗马访问时，突然之间，全城插满了纳粹的旗帜。看到这种情景，一个意大利女孩惊恐地喊起来：“罗马城爬满了黑蜘蛛”。由于纳粹旗上的卐字党徽，是一个十分简单的图样，因此很容易引起种种其它联想，变成一种新意义的携带者。这样一来，这一徽饰就常常看上去似乎包含或传达出一种带有强烈感情色彩的新内涵，一种过去从未有过的内容。可以肯定，希特勒的这一徽饰是经过精心选择的，它的结构极为简单，十分合乎生物需要的清晰性。由于它在空间定向上的倾斜，就使之有了动态性质，又由于它是一种处于白色和红色背景中的黑色图案，就使得那代表德意志帝国的色彩得以恢复或再生，因而容易激起民族主义情绪。在纳粹党旗中，红色变成了代表革命的色彩，黑色代表恐怖（就象狂飙骑士的衬衫一样），卐字饰则具有

普鲁士式的直角折节性。具有讽刺意义的是，它那清晰分明的几何形态，又十分合乎现代人要求实用性设计的口味。对于一个受过教育的人来说，这一徽饰还能使他联想到某种印度符号唤起的雅利安民族精神。除此之外，还有种种社会性联想引起的其它种种含义。无怪乎现代作家J·多布林称希特勒为“一个失败的艺术家”，但毫无疑问，他是我们“这个世纪的出色‘商标’设计者”①。

第三节　商标能告诉我们些什么？

但真正的商标设计者却没有、也不可能依靠希特勒所拥有的那些强大的社会力量。使他们的工作更加困难的另一个因素是，在大多数情况下，他们不能使自己的设计作到“自我解释”。按照我们这个时代的风格和口味，成功的生意总是同清晰易懂、简单明快的形状联系着。现代人那高速度的和失调无序的生活方式，又要求在刹那间将它们代表的某种意义识别出来。问题在于，那些高度抽象的图样，往往无法表明它们所要表示的东西，而从某一商标中识认出某一个公司、某一牌子、某一机构或某种观念，又是做广告的目的。多布林曾引用某些试验证明，某种商标的名称或意思（即在商标图样中的文字称号），要比标牌自身更容易被顾客识别出来。事实上，有些商标还会影响人们对其名称的正确反应。多布林由此得出结论，“从商业角度看，许多公司的铭牌不仅浪费人们的时间，而且实际上已成为一种妨碍”。且不说多布林的这一结论的正确程度如何，它至少证明了那些抽象程度很高的式样的独特性质。

这种式样在实际应用中所表现出的无能为力，使我们想到了人们在关于音乐含义的试验中的某些同样的发现。举例说，为了

① J·多布林：《商标的设计》，纽约，1966年版。

确定作曲者的意图是否能从他们的作品中找到，玛尔文·G·雷格（G.Rigg）曾在试验中给被试者放了许多首音乐的录音（它们大都选自于古典戏剧），然后要求他们从他早就准备好的“问题调查表”中找出对这些曲于的适当的评语，如：它们总的情调是悲哀的还是欢乐的；它们的题材大概属于什么范畴，是关于死亡、宗教还是关于爱情？它们的具体标题应该是什么，是“告别”、“祈祷”、“耶稣受难曲”还是“纺织曲”或“月光曲”？试验结果表明，倾听音乐者对那些较为抽象的问题的回答，大都比较准确，而对那些最具体的问题，则回答的很差。雷格由此推断说，那种认为“作曲者的意图无论如何都不能达到大众的心中”的看法，歪曲了音乐的本质，歪曲了它与标题所示的具体内容之间的关系。音乐的认识作用恰恰由于它是一种最高的抽象艺术——一种描绘出“力”的作用图式的艺术。这些作用图式本身不指向（不代表）任何具体的东西，却可以用它解释这些东西。标题音乐，即那种试图用声音来模仿具体事物、事件的音乐，或着眼于叙述某种题材的音乐，最终只能成为一种非驴非马、不伦不类的东西，其根源就在于，它们总是以一种一般普遍性极强的媒介来描绘一种具体的（个别的）内容。反过来，在歌剧中（或是在电影或戏剧演出的伴奏中）音乐为“个别中包含的一般”赋予形状。正如叔本华所说，“音乐在揭示歌剧中的歌词和动作所包含的最深沉、最隐秘和最基本的情感以及它们的具体的和真正的本质方面，展示出自己特有的才能和高超的本领。音乐使我们洞察这些事件和动作的最隐秘的灵魂，而舞台表演所揭示的，却只不过是它们的外表和肉体。”①

与音乐相比，视觉意象具有同样的长处和弱点，正如我们不可能把圣·萨恩（Saint-Saeen）的音乐等同于“奥姆法莱的手纺车”一样，商标和其他一些与之类似的标志也不可能被我们

① 叔本华：《意志和表象的世界》第三部，第39章，附加部分，转引自苏珊·朗格《哲学新解》第8章，哈佛大学出版社，1968年。

等同于它代表的具体产品或产品的制作者。这样一种“等同”，只有通过那种被商人们称之为“强烈渗透”的东西才能出现。换言之，只要不断地强化标志与被标示的内容之间的联系，它们之间便自然被等同起来。就象我们在观看许多宗教标志（如十字架，大卫王之星①）和旗帜标志（如加拿大的枫叶旗、日本的旭日旗，或红十字旗等等）时所发生的那样。因此，在检验某种商标的价值时，如果无视那使该商标与它的使用者联系起来的背景或前后关联，就无异于估价黑板上的某一图表时不借助于教师对该图的语言解释一样。

假如有一位身着蓝色衣服的女士，这种蓝色有可能被旁观者视为这个女人最主要的个性特征的表现，但是仅靠蓝色衣服（而没有女人）却无论如何也不能唤起一个女人的形象。按照这一道理，一个好的商标可以以自己那耀人眼目的感性特征，加强该商品的特点，它只能作为它的一种补充，而不必以自身的力量代替商品。举例说，当我们第一次见到弗朗西斯科·萨洛格里亚（Francesco Soroglia）为国际毛纺组织设计的商标时（见图46），我们很可能认不出这是一个关于纺织物的商标，因为它那柔软的、富有弹性的和圆润光滑的形状所呈现出来的东西，并不是某一具体的纺织物，而是一种极为一般的“性质”。它那精心设计的优雅外表，无论如何也不会使我们把它等同于厚重的花呢，也不觉得它被用来专指羊毛。只有在一种恰当的背景中，这一简单的图样设计才能集中而又具体地体现出其最本质和最希望表达的性质，从而帮助人们从中得到自己想要得到的信息。

一个好的现代商标，总能展示出某种明确而又清晰的“视觉力”的结构，并通过这种活生生的结构，去解释商品的独特性质。由车麦耶夫（Chermayeff）和盖斯玛尔（Geismar）为曼哈顿银行设计的有名的徽饰，就是这样一个例子（图47）。从

① 犹太教的天芒星形标志，意为“大卫王的盾牌”。——译者注

图中可以看出，它的内部是一个正方形，外围则是一个八边形，这样一种构造产生出的是一种以中心为对称的图形，给人一种镇



图 46

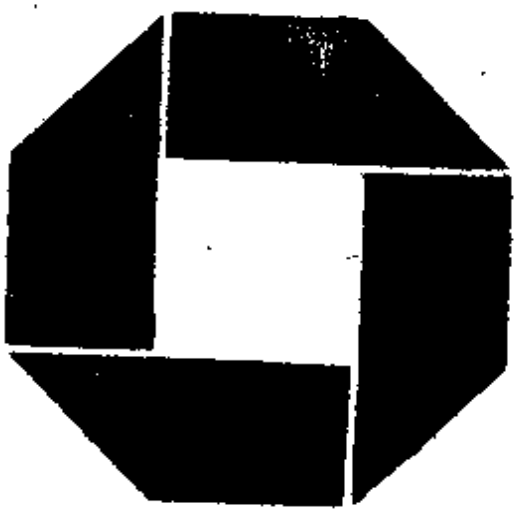


图 47

定自若、紧凑连贯和稳健可靠的感觉。它四周严密，似乎以大块大块的坚固石块砌成（从那平行的边线和稳定的角度可看出），看上去象是一座森严壁垒的工事，任何干扰都不可能妨害它，任何变化都不能动摇它，连时间的流失和更迭也不能改变它。与此同时，它看上去又不是死板的一块，因为它似乎具有生命的活力，有着自己的奋斗目标和方向。因为它包含的每一个单位的顶部都是尖利的，看上去都蕴含着能动的力量。但这些力量又是处在一种稳定的和无方向性的构架之中。当所有这些单位结合为一体时，各个单位之间的运动力便相互抵销和相互补偿，最终成为一个富有活力的静止体，一种其内部似乎包含着一种永恒的自转运动的静止体。如果仔细观察，我们还会发现，它包含的这四个单位极为严密地构成一个整体，但每个单位又同时保持着自身的独立和完整，这样一来，这一整体中便看到了各个单位的自主性，或者说，在统一中看到了多样性。当然，其中每个单位的个性，又仅限于它们在整体中的不同位置。除此之外，我们还在这四个单位的“关系”中看到某种模棱两可性。如果把每个单位都看成是一块砍去了一个角的长方形砖块，它们看上去便象砌在同

一堵墙上一样融合无间；但是，人们同时还可以把它们看成四个对称的角柱体重迭在一起，因而又是相互碰撞和抵触。这种模棱两可性表达的正是一个国际性组织内部，各个单位之间既相互融洽、又相互抵触和碰撞的性质。

在一定程度上说来，一种如此抽象的意象，总是给人一种生疏感或模糊感，它在标示羊毛织物时不可能象一幅效果良好的彩色照片或一幅写实的绘画那样，给人一种绒毛蓬松的真切之感；在标示一个银行组织时，不可能把银行内的繁忙景象、它的雇员以及华丽的大厅内部的情景展现出来。从另一个角度讲，它又不必仅仅局限于几个主要的结构性质。任何一个商标设计，都可以呈示出一种独特的动态性质，这些性质有助于把商品的特征突出出来。因为任何简单的形状，都能够把物品的柔软性、生命的活力以及谐调等表现性质唤出来。而这样一种表现或唤起作用，对一件艺术品来说，又是必不可少的。至于我们上面讨论的各种徽饰，则比较奇特。它们大约位于一种艺术品和一件具有纯粹的区别和认识作用的图案之间。一种徽饰，有可能同它所代表的事物相似，但又不打算或不能成功地唤起我们对它的动态的力量的感受。

当这种徽饰所代表的事物具有强烈的情感内涵时，上述情况就更明显。图48和图49所提供的就是这类例子。图48是爱恩斯特·鲁赫（Ernst Roch）为加拿大世界博览会设计的会徽。图49是萨尔·巴士（Saul Bass）为世界和平利用原子能委员会设计的徽章。二者都独具特色，在把自己描绘的对象约简为最简单明确的视觉图案方面，二者都展示出惊人的智慧。鲁赫的设计似乎使我们想起列奥纳多在说明维屈维安（Vitruvian）的建筑学说时①所画的那幅有名的草图；这幅画意在把主题——人及其生活

① 维屈维安，公元前一世纪罗马建筑家，著有《建筑十书》，主张建筑要符合人体尺寸，如：四指为掌，四掌为足，六掌为一腕尺，四腕尺为人身高，四腕尺合一步，二十四掌合全身等……达·芬奇曾为这一主张专画一幅人体比例掌图加以说明，1511年版的《建筑十书》收入了这幅图。——译者注



图 48



图 49

的世界展示出来。从巴士的设计中则可以看到：一双大手，正试图把正在爆炸的原子弹隔绝开来。很明显，这两个图样都极为准确地展示出了它们再现的题材的最基本的要素，但仅此而已。鲁赫的图样中的地球，并没有也没有打算把地球的广阔无垠性传达出来；从人的两臂中见不到真正的伸展、拥抱或高举的动作，从那两条叉开的腿上也见不到任何力量。巴士设计的图样同样如此：从那爆炸的原子弹碎片中根本就看不到它的破坏性的力量，从那双保护性的手中，也看不到任何加以积极保护和防卫的特征。

这种把表现性的动感约简为一种纯粹的“暗示”的做法，对于商标和徽饰来说，是极为适合的。因为徽饰的主要功能与艺术品的功能是大有区别的，一幅油画或一尊雕塑，意在唤起人们对一种力的式样的感受，而对作品之题材的展示，也仅仅是达到上述目的的一种手段。但“设计”就不同了，它的主要目的是使人把题材区别或识认出来，其动态的表现也必须服从于这一主要目的。这正如中国文字中“山”的三条竖划，它们不仅暗示出山峰，而且通过自身的“起伏”（三条竖线不一样长），使这种描绘更加生动真实。当然，即使是一件最理智、最中性的设计图样，也

有可能通过意义的联想，产生强烈的感情效果。但是，一件视觉事物自身蕴含的动力——如一件巴洛克绘画——是一回事，由它唤起或释放的感情——如镰刀和斧头图案——又是另一回事了。

第四节　经验与概念的相互作用

早先我曾说过，与实物相类似的绘画，大体处于对世界的感性经验和这种体验所针对的种种具体物体和事件中所潜藏的“力”之间。一幅伦勃朗创造的人物像，就是这样的绘画，它可以把阿姆斯特丹的一个特殊的居民描绘为某一类人物，但又具有独特的物理力和心理力式样——比如说，这个男子性格内倾但又正直，清醒活跃但又喜欢沉思。与此同时，这个我们不认识的历史人物，又以其自身的符号象征性吸引着我们，因为他的形象实则是为一整套更加抽象的性质——压迫和反抗，外露和内向等——所赋予的生动逼真的外部形象。同样的道理也适合于一件优秀的抽象作品（或者说，一幅非模仿性的艺术品）。这种作品一般无意于描绘物理事物的外部形状，而是热衷于把这些事物中包含的抽象的力象征性地呈示出来，与此同时，又致力于对这些客观事物和事件的内在本质的揭示，这样就使它们与人类日常生活保持着原本的（自然的）关系。总而言之，每一件绘画再现，都是一种特殊的理性活动——一种把感性表象和一般普遍性的概念融合在一个统一的认识性陈述之中的理性活动。

永远使意象的这两个方面（外部表象和抽象的力）相互补充和相互作用，是极为重要的，不仅对艺术如此，任何涉及人类思维活动的领域其实都是如此。有关这一点，歌德曾在他那篇雄辩的论文《色彩论》中作过如下阐述：

“谈到比喻性的语言和含蓄的表达，诗要比其他任何一种语言表达方式优越，因为它可以随意地使用任何一种意象和任何一种关系，例如，它可以把革命精神比做一种物理事物，也可以反

过来为某种物理事物赋予精神特征；它可以把思维比做闪光，还可以把闪光比做思想。这样一来，它就把世界上各种事物之间的相互依赖关系，巧妙地呈示出来。哲学同样如此，当哲学思辨达到高峰状态时，也需要间接的表达和比喻性的语言。某些哲学家对符号的使用便是一个强有力的证据，尽管人们谈及这种情况时，有的加以斥责，有的加以赞扬。十分不幸的是，历史上有许多哲学流派，由于它们的创始者和主要导师在研究方法和方向上的错误，以致常常使用一些片面的符号来把握和表达‘整体’。特别应该指出的是那些一直坚持用精神性的符号来描绘物理的东西，或是用物理的符号描绘精神的东西的片面做法。凡是按照这种方式搞下去的人，对所研究的课题就永远也吃不透，不仅吃不透，反而会使得他们想要再现和确定的东西本身发生分裂，进而又会引起那些研究它们的人之间意见上的不一致。其结果是把双方都引入歧途，并且滋生了一种追求片面的风气。”①

还有些描绘和雕塑，它们以程度不同的写实风格来描绘人物、物体和活动，但可以看得出来，它们向人们呈示的价值并不在其表面形式。或者说，不在于被用来再现人类现实生活，而主要是作为一种传达概念的工具或媒介。当观赏者看到这种作品时，心中会产生一种捉摸不定的感情。这就是黑格尔在谈到古代东方艺术的符号性表现时所描绘的感情：“我们感到无所适从，茫然无知”。②既然这种绘画不是描绘和解释人类的生活，观赏者在观看这种作品时就面临着判断出它的符号性含义的任务，毕加索在其艺术生涯的早期所画的《竞争》就是这样一种作品，它被维尔海姆·布依克（Wilhelm Boek）称为对本世纪初出现的世俗化哲学和符号主义艺术的礼赞或贡献。布依克对这幅画再现生活的方式作过如下具体描述：

“站在右边的，是一个赤脚的女人，我们只能看到她那张严

① 歌德《色彩论》中论及色彩理论的历史时涉及十七世纪的段落。

② 黑格尔：《美学》，第二部，第一节，“象征性艺术形式”。

肃面孔的一个侧面，怀里还抱着一个熟睡的婴儿。站在左边的，是一对年轻貌美的裸体情侣，他们相互偎依在一起，似乎受到了突然的惊吓。男子的个子高大，有着一幅标志着脑力发达的高高的额头，那个女子则十分苗条，她的爱情看上去忠实专一。她面对着右边的母亲，但目光却没有投过去，看上去正贯注于自己的命运。至于那个男子，虽然他那敏感的左手食指正指向母亲怀中的婴儿，但他并没有去看这个母亲。在这些人物的后面，我们还能看到两个色彩鲜艳的画室。在下面的画室中，有一个蹲坐在地上的裸体者正在独自出神，上面的画室中则坐着一对男女，他们的姿态简直就是前景中那一对青年男女的复现”①。

很明显，画家在这幅画中所要再现的，是一种可以直接加以表达的概念，就象用理论性的图式直接表达的那些概念一样。这同济慈的十四行诗《人类理性》以及斯芬克斯之谜②中所涉及的那些概念并没有什么不同。

很明显，画家走的是一条十分危险的道路。我们知道，清晰的符号性再现，在所有文化中都可见到，但是，由于它们主要是从某种观念或概念中获取启示，其表现风格必定会使观赏者顿时觉得进入了一个非现实的领域。其实，在这样一个界于科学图表和艺术之间的朦胧领域中，以概念代替真实生活意象的危险永远存在着。许多所谓的讽喻（或寓言），只会歪曲符号的真正使用，因为它们总是通过某些标准化的套语或陈腐题材去阐明概念。概念性的标准形象会使想象力愈来愈贫乏，因而会导致大量过度理性的学说所造成的那种冰冷效果。在这种作品中，各种人物被披上了概念（非完善的概念）的外衣，看上去就象裁缝店橱窗中陈列的假人。与之相似的，还有那些使用符号性的图式写出来的业余性的艺术，廉价的辩术性的艺术和再现梦境的艺术，这些东西看上

① 布依克：《毕加索》，纽约，1955年版，第124页。

② 斯芬克斯的谜语是：什么东西早上用四条腿走路，中午用二条腿走路，晚上用三条腿走路。

去同样是荒唐可笑的。罗格·弗莱曾经以戏剧的方式就心理分析学家奥斯卡·普菲斯特宣扬的那种再现梦境的低劣的艺术进行了抨击①。在普菲斯特看来，艺术的灵感同梦一样，都是源自一个地方，下面就是他举的例子。

“一个年轻人正要从一具女尸身上跳到一个隐没在迷雾中的桥上，在这个桥的中间，死神正站在那里等着他，在他的后面，血红的太阳正在升起，在靠右的一边，两双手正试图召唤或拽住这个匆匆离去的年轻人”②。

我个人认为，作家在自己的作品中直接披露出的这种白日梦式的幻觉之所以使人反感，并不象弗洛伊德所说的那样，是由于他们把人的欲望和恐惧毫不掩饰地暴露出来，而是因为，它们使用了许多陈腐的概念和意象，它们的出现，只能大大干扰作品的真实性效果。象这样的精神产品，在认识上反而是不清晰的。

第五节　抽象的两种尺度

关于绘画再现的功能，我已说了许多，对于我说的这一切，可以用图50的图表加以概括。绘画与符号，两者都是通过意象描绘“经验”，但它们各自的描绘方式却正好是互补的。具体说来，在一幅再现性的画中，意象的抽象水平要比它所再现的经验高的多；而在一种符号中，情况就正好相反。任何符号，其意象的抽象水平，都低于它所代表的经验（或意义）。这样一来，每一个特殊意象就同时处于两种尺度中的两个特殊刻度上，然而，对任何真正的艺术来说，仅仅用一种功能尺度去衡量是远远不够的。艺术有自己的特殊目的，这种特殊目的就决定了，在每一件真正的绘画作品中，上述两种尺度的整个范围，都要在其中相互补充、交织和完善。这就意味着，一幅绘画，尽管它是完完全全

① 罗格·弗莱，《艺术家与心理分析》，伦敦，1924年版。
② 普菲斯特，《艺术中的类现主义》，纽约，1923年版。

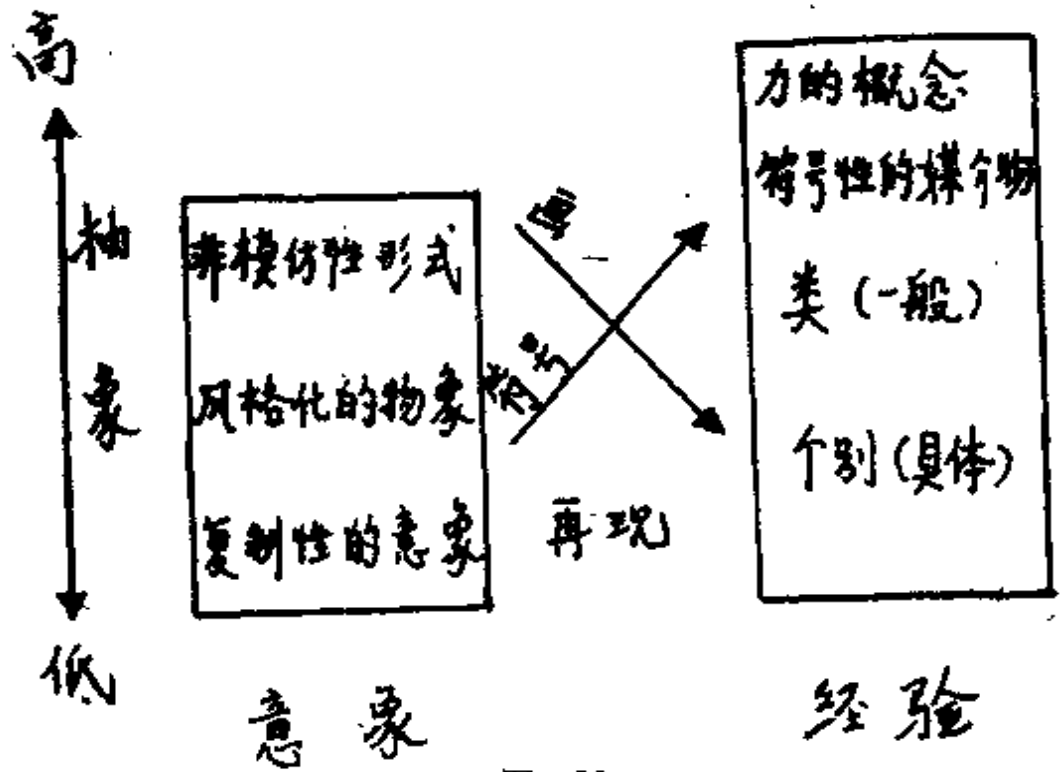


图 50

抽象的（非模仿性的），也应该具有一幅写实主义作品描绘丰富具体的人生经验时使用的那些形式的“复杂性”；反之，对于一幅完全写实的绘画来说，为了使自己具有“意味”，具有较广泛的代表性和较强烈的情感表现力，就必须使这种绘画再现的形式向“纯形式”靠拢，使之更接近于非模仿艺术中那种较直接的体现方式。

对于经验尺度来说，这就意味着，当自己的注意力集中于客观存在物内部那抽象的力的作用模式时，心灵要把它们看作是能创造丰富的感情经验的东西，反之，当眼前出现繁复多样的个别现象时，又必须把它们看成是通过某些最根本的一般性原则（力）组织起来的东西。

这一信条的正确性，在上述两种尺度没有完全融合、渗透或补充的情况下，会表现的更加明显。在这种反常状态中，心灵仅停留在某种尺度的某一个水平上，如果仅停留在“意象尺度”的底部（复制）位置上（见图50），就会导致对自然事物的机械模

仿或复制；如果仅停留在意象尺度的顶部，这种“孤离”的心理状态所产生的将是一些严正的几何图形，虽然规则和公正，但却异常贫乏，因此引不起人的兴趣，也不符合人类追求多样性的创造本性。在“经验尺度”中，情况同样如此。如果心灵仅限于这一尺度的底部，就会受到实用主义或物质主义世界观的束缚，永远得不到一种指导性原则或理念的引导。反过来，如果心灵仅停留于这个尺度的顶部，就会陷入一种“贫血的思考”状态中，对于某些理论上的命题或规范，仅作纯形式的推测和探讨。

在艺术创造中，对思维和表现的任何一种限制，都只能削弱艺术陈述的效果。在一种较为理想的文明中，人们观看任何一件物体或作出的每一种作为，都会延及到一系列与之相类似的其它物体和行为，一直到达最抽象的指导性原则。反过来，当人们观照或研究那些普遍性的抽象形式时，就会在他的推理活动中，回想着关于它们的具体存在物的经验，这些经验的作用无疑会为这种抽象的思维赋予具体的血肉之躯。

第九章　这并非抽象

我们需要而且应该在知觉与思维之间重建一座桥梁。迄今为止，我业已证明，知觉包括了对物体的某些普遍性特征的捕捉；反过来，思维要想解决具体问题，又必须基于我们所生活的世界的种种具体意象。在知觉活动中包含的思维成分和思维活动中包括的感性成分之间是互补的。正因为此，才使人类的认识活动成为一个统一或一致的过程——这是一个从最基本的感性信息的“捕捉”到获得最普遍的理性概念的连续统一的过程。这一统一过程的最本质的特征，是在它的每一个阶段（或水平上）上，都要涉及着“抽象”。有鉴于此，我们必须对“抽象”的本质和含义仔细地加以界定。

我们的论题相当简单，但即使如此，在没有澄清和驳斥有关“抽象”的许多糊涂概念之前，对它的正面阐述是不会被人接受和理解的。

“抽象”这个词，从其字面含义上看，实则是贬意的，因为它的意思是指去除、排除或抽掉。关于这一点，只要看一看与它相应的动词就明白了。它的动词的意思是指积极主动地从某种东西中抽取，或是某种东西被抽取出某些成分。牛津大学词典在解释这个词时，引用了十七世纪的一种用法：“我们越是抽离（脱离）肉体……就愈能洞察神的光辉”。一个心不在焉的人被说成是一个“抽象”的人。而一个连贫穷也不懂，但又处于“抽象状态的人”，则被理解为一个真正是什么也不懂的人。同样，把某物“抽”出来，意思是指把某物从某个地方取走，“正如我们在1387年的今天所发生的这件事情——作者的名字在这份编年史中被抽掉了”。这里的“抽掉”，也指“抽象”。

第一节　一种极为有害的二分（dichotomy）

“抽象”本指一种积极的心理活动，但当我们想到它包含的“排除”、“抽离”等含义时，便使它带上一种贬义的色彩。在心理学理论中，“抽象”这个字眼经常被用来标示一种特殊的心理加工过程——它以具体的感性材料为基础，最后又完全脱离开它们，把它们整个地抛弃。洛克曾经说过，为了抽象，我们必须首先获得具体事物的具体意象，并把它们从其它一切存在物和它们的真实存在物所在的真实环境，如时间、地点或其它诸如此类的东西中分离出来。他还进一步说：

“这样一些清晰明确和纯粹的表象，只是存在于脑海中，我们并不顾及它们是怎样来的，从何而来，或同什么样的东西一起而来。理解力只是把它们贮存起来（一般来说，都附有名称），作为把‘真实的存在物’分门别类的标准——当真实存在物与它们的样相一致时，就把它们划为这一类，并赋予它们相应的名称”①。

直到今天，有些人仍然相信，为了使一个概念达到真正的抽象水平，必须抛弃任何感性成分，不受它们的约束和干扰，如果带有这些成分，就被认为不纯。关于这一点，雷乃·派来特（René pellet）在他那本专门描述“从对具体物的知觉”到“抽象的概念”的发展过程的书中作过如下论述：“我们应理解‘抽象’这个字眼的最高级的含义，这就是：当大脑的思考完全脱离开具体事物的再现形象，或在没有任何知觉经验或记忆形象的帮助下所进行的创造活动。”②按照这种说法，所谓抽象，就是大脑在完全超脱了具体事物的形象或完全不受它们约束的情况下

① 洛克：《论人类理解力》，第二部，第11章，第9节。

② 雷乃·派来特：《从具体物的知觉到抽象概念的发展过程》，里昂版，1938年，第9页、第60页。

所进行的组织活动。

这种抽象思维活动既然不依赖感性经验，那么它以什么为媒介呢？按照这些人的说法，它发生于语言中，正如他们举的例子所说，任何一种生物，如果没有自己的语言，也就不能抽象。洛克在同一篇文章中曾指出，动物“根本不具有抽象能力”，因此，能否得到一般性的概念，就把人同动物明确地区分开来”。派来特则声称：“由于聋哑人使用的手势语言是描绘性的和按年月顺序排列的，它们就只适于表达具体的事物或行为，从来就没有达到过抽象的或一般普遍性的水平。”

在知觉和思维之间所作的这种截然的区分，还反映在人们对事物的实际分类活动中，具体说来，人们总爱把事物分为抽象的和具体的，似乎这两种事物分别属于两个互相脱离和相互排斥的领域。似乎一个抽象的事物决不会同时又是具体的，或者反过来，一个具体的事物就永远不会是抽象的。关于这种状态，我们可以从一个儿童向他父亲提的问题中得到证实。一个儿童问他父亲：“什么是抽象”，父亲想了好一阵子之后才说，“抽象就是不能触摸的东西”，在听到这种回答之后，这个儿童似乎若有所悟，于是便喊起来，“咳，我懂了，抽象就是象上帝和毒漆树①一样的东西”。在对“抽象”和“具体”这两个字眼的种种错误使用中，最可笑的莫过于这种用“抽象”来形容那些感觉不到的东西，用“具体”来描绘那种可感知的东西了。

当人们称“物理的”事物为具体的，称“心理的”（或精神的）东西为抽象的时，其实也犯了同样的错误。通常情况下，一张桌子被认为是具体的，“自由”则被认为是抽象的；我的朋友是具体的，“友谊”则被看成是抽象的。这样一种对“抽象”和“具体”的简单区分，实则是一种本体论方面的糊涂观念，因为一张桌子既可以是物质事物本身，又可以是一件知觉的、记忆的

① 毒漆树不能用手触摸——译者注。

或思维的意象。如果这样一种区分本意是想把物理世界中那些可以感受但心理又无法接受的东西同心理能接受的东西区分开来，就没有必要用这样一些模糊字眼把本来十分清楚的东西搞混；但是，假如上面的区分本意是指人仅仅能认识那些进入他心灵之中的东西，那么这种区分实际上是在大脑之外的知觉对象（指桌子、日食、胃部的疼痛等发生在大脑之外的事物和事件）同大脑之内的知觉对象（由大脑本身的加工过程产生，如记忆形象、思想、概念、情感等）之间作出区分。对于这样一种区分，我们必须认识到，后者与前者一样具体，看到一张桌子或感到身体某一部位疼痛，这种经验并不比脑子中存在的某一物体的意象或概念更具体一些。这就是说，任何这类经验，都有准确与不准确、清晰与模糊之分，但它们永远都是具体的。

一切心理内容都是独特的和个别的，尽管它们同时又是普遍的。或者说，尽管它们有可能是一些代表某一类事物的概念或意象。这样一种见解已经被贝克莱说的很明白，休谟还称赞它是“近年来文坛上的一项最伟大和最有价值的发现”①。按照贝克莱的说法，“一种意象如果单独考虑它，就是一种个别的东西，如果用它代表或再现同类中所有其它个别的意象，便成为一般普遍的了”。他还进一步说：“普遍性，就我的理解，并不存在于一件事物那绝对的和可以肯定的性质或概念之中，而是存在于它自己同它指示或再现的那些个别事物间的关系之中。事物、名称或概念，就其本身来看都是个别的，只有通过这种关系，它们才成为普遍的东西。”②

具体来说，我们所具有的桌子的“概念”，作为一个个别和具体的心理内容，同我们对一个桌子的记忆形象或我们对放置在眼前的某一桌子的知觉形象相比，都是一样的。正如“友谊”同我们的某一个朋友同样具体一样。同样，上帝同我们关于上帝的意

① 休谟：《论人类的理性》，第一部分，第七节。
② 贝克莱：《论人类认识的原理》，导言部分，第15节。

念，毒漆同产生这种毒漆的某一棵植物等，在具体性方面也都是一样的。但是，一旦它们被用来代表同类事物中所有其他物体时，任何一种物体、事件或意象，都变成普遍的了。这就是说，当它们被我们看作是从某些比之更加复杂的实体或某一类实体中提取或蒸馏出来的时候，便立即变成“抽象”的了。

因此，我们无论如何也不能用“具体”和“抽象”这两个字眼把经验对象划分为两大不同领域，它们二者既不是一对反义词，也不是指两类相互排斥的东西。“具体性”是一切事物（不管是心理的还是物理的）都具有的性质，而在这一切事物中，有好多东西都可以成为抽象的。

混淆“具体”和“抽象”，会造成极坏的结果，因而应坚决予以澄清。对于这一点，只要我们读一读那篇有名的逻辑学导论，情况就更清楚了。在这篇导论中，我们可以读到这样的句子，“因此，我们应该承认（所有的人都能接受），抽象的东西就不是实在的东西，如果实在被界定为具体的而不是抽象的话”①。在这段话中，这两个形容词（具体和抽象）完全被当成了反义词，似乎是说，一件事物，既然是抽象的，就不会是具体的，而所谓具体的，又被等同于物质的实际存在。在这本书稍后一些的地方，它又告诫我们说，“思维中的抽象事物，如数字、定律、直线等等，实则是自然物的组成部分（虽然它们不是以个别事物存在着，而是作为这些个别事物中的关系或变形物存在着）……”② 这样一种陈述，把事物本身同事物代表的东西混为一谈，并公然声称一件实体可以在脱离开个别事物的情况下存在着。

大脑经验到的任何一种现象，假如被看作是一种从那些更加复杂的东西中提取出来的东西，就立即成为抽象的东西。这些现象，可以是高度精练简约的力的式样，也可以是充分体现出某类

①② 科恩(Cohen)与纳盖尔(Nagel)《逻辑与科学方法导论》，纽约，1934年版，第18章，第5节。

事物或事件的独特性质的某一个别事物或事件。借用上一章使用的一个字眼，一种现象如果作为再现某一类事物的“画”出现，那么它就是抽象的。但这种情况不是绝对的，对某一个人起这种作用的东西，对另一个人也许就起不到这种作用；对某种文化起作用的，对另一个文化就不起作用。对某一个人来说，一个个别事物也可能突然之间就变成一个代表某一类事物的东西，因而变成抽象的。

第二节　抽象的基础是概括吗？

抽象，通常被定义为若干个别事物共有的一整套性质。洛克告诉我们说，“感官一开始就把种种个别的意象让进来，把空着的橱柜装满”，他解释说，心灵的自然倾向是获得认识，但是它同时又发现，如果仅仅盯住个别事物，并以个别事物为出发点，前进的步子就异常缓慢，而且有没完没了的事情要做。为了缩短到达认识的路，使每一次知觉都变得更富概括性，它首先必须“把这些个别事物合并成‘捆’或‘束’，并把它们归入某某类别中。这样一来，它从其中任何一个个别事物中获得的认识，就可以毫不犹豫地扩展到所有同类事物之中。”①

这就是说，按照传统的见解，一切抽象都是在概括的基础上进行的。我们对于这一信条是如此习惯和如此深信不疑，以至从来就没有意识到，它与事实是多么不一致，也没意识到它对我们的理论工作会带来多大的困难。我可以肯定，概括是存在的，而且我还要在后面专门谈及它对抽象活动的帮助。但是，象洛克（和自洛克以后的多数人）那样，把它说成是通向认识的第一步，就难以说通了。维廉·詹姆斯在他的《心理学原理》中，曾提出过“通过偏离伴随物就可以达到分离”的规律。按照这条规

① 洛克：《论人类理解力》，第一部，第1章，第15节。还有第二部，第32章，第6节。

律，“任何一种一会儿同这一件事物相联系，一会儿又同另一件事物相联系的东西，很容易从这二者中分离出来，并渐渐发展成为一个供心灵进行抽象的对象”。在作出上述解释之后，他又紧接着说：“为什么某种能反复与不同的事物结合为一体的特征，会从这许多不同的事物中分离开来，并且能独自展示在意识之前？这未免有点神秘。”①这的确是一件神秘莫测的事情，但这里的问题并不在于“为什么”，而是在于“如何”。对于心灵为什么善于概括的问题，洛克已作出较为透彻的回答，但是，对于心灵在面对一件个别事物的情况下，如何从这一个别出发到达一般，就很难想象了。

或许，在这个世界上根本就见不到两种毫无共同之处的东西。对于大多数事物来说，几乎都要与别的事物发生特定的关系，而且有着相当多的共同之处。每个具有共同特征的群体，都诱使我们把它们置于同一个概念之下，结果就产生出无数个这样的群体。因此，对于每一个个别事物来说，它具有多少种种特征和能以多少种方式结合起来，就可以被归并到多少种不同的群体（或概念）之中。以一只猫为例，它可以同时归并到物质、有机物质、动物、哺乳动物、猫科动物等不同群体之中，虽然加入到这个独特的俱乐部之中并在其中扮演不同角色的，只不过是同一只猫。其实，这只猫所能加入的群体还远不止这些，例如，我们还可以进一步把它归并到黑色的动物、毛皮动物、玩赏动物、艺术家和诗人喜欢表现的动物、埃及人奉若神明的动物、肉类和罐头的主顾、梦中的符号、氧气的消耗者等诸如此类的群体之中。从逻辑上说，当提到“猫”这一概念时，上面提到的种种类别应该接踵而至，但如果这种基于种种不同性质的组合（或性质相同数目又不同的组合）果真出现，不仅不会对我们的感觉定向作出贡献，反而会干扰它，使它得到的信息数量大大削减。

① 詹姆斯：《心理学原理》，纽约：都弗尔(Dover)，1950年版，第506页。

在这种消极的干扰面前，我们所应做的第一件事，就是确定某些选择的标准。如果抽象果真是一种从多数中抽取出少数的简化手法，那么其必然的步骤就是：一开始先找出能在大多数个别事物中找到的（或为大多数个体共有的）性质（或性质组合），然后再一步步区分出那些代表性越来越小的性质。我们在抽象活动中所做的事是否真的如此？这只要稍微观察一下儿童拥有的某些“概念”，就能很清楚地看出，事情决非如此。一个儿童也许仅看到过一只狗，但刚一看到这只狗时，他就已经形成了一个关于狗类的清晰概念（虽然这个类，仅包含一个成员）。当然他看到的树木、房屋或云朵的数目也许要比狗多的多，但这些东西在儿童的世界中并不比“狗”重要一些。因此，类别的形成，与每个类中包含的个体的数目之间，实际上并没有多少关系。

或许，我们所形成的类别概念，不是根据它涉及的个体的数目，而是根据这一类别概念（或意象）中包含的“特征”（方面、要素、成分）的数目。换句话说，我们总是把那些相互间共同特征较多的个体归并为同一类。我们之所以总是以人与人、鸟与鸟、火柴盒与火柴盒相比，其根源也许就在这里。至于我们在作这种比较时，是否计算过它们之间有多少共同性质，这还是一个尚待研究的问题。这样一种假设是否合乎事实呢？我们看到，这一假设的步骤很可能会导致类似经济学理论中的那种“报酬递减”后果。换言之，个体之间共同特征的数目越多（共同性越多），在这一类别中包含的个体的数目也就愈少（因为世界上相似程度很高的个体总是少数，即使在我们生活的这一个大工业生产的时代中，情况也不例外），它在实际分类活动中用处也就越少。在某些极端的情况下，我们根据此法划分出来的“种类”也许会同“个体”的数目一样地多。这等于是停留在原地未动，或者说，实际上并未对它们“分类”。对这一步骤，我们还可以提出下面一个证据加以驳斥。这就是：我们在很多时候，仅凭一个突出的性质（面不顾及其他），就可以对事物分类。例如，我们对易燃物与非易燃物的区分就是如此。

根据以上事实，我们似乎可以得出这样的结论：虽然我们有时根据一个概念涉及的个体的数目或根据它包含的特征的数目对其分类，但“数目”基本上不能成为这种分类所依据的标准。因此，一个更贴切的假设似乎是这样的：人们总是根据自己特定的兴趣（或利益）对事物分类。举例说，当人们对“人类”自身进行分类时，不同的情况下所依据的标准就十分不同，有时候根据他们的个头、重量、肤色，有时又根据他们的财富、他们镶的金牙的数目，或他们对超自然的东西的观念。总之，我们似乎找不到一个固定的标准，每一种都是根据某时某地的具体情况而定。在一种情况下合理合法的标准，在另一种情况下就成为荒唐可笑的。许多人类学家和心理学家已经证明，即使对那些非常简单和常见的概念，它们分类时依据的标准也会因为各种不同情况下目的的不同而大大不同。

但是，尽管“兴趣”（或利益）可以成为一种选择的标准和根据，它们仍然不能解决那些最基本的认识问题。对此，我们可以举下面一个例子：按照弗洛伊德的观点，当人类的意识处于睡梦状态时，它总是把棍棒、雨伞、刀子、尖塔、喷水壶、蛇、鱼、指甲锉、锤子等物件组合为一类，而把坑、洞、穴、盒子、箱子、口袋、船、门洞、入口（或人的口）等归并到另一类。之所以这样分类，是因为它们与创造生命的不同繁殖器官有关（阳—阴）。更为奇特的是，这种分类并不是基于这些事物与男女生殖器官的共同性质，而是根据性活动中最关心的那些性质，如：男性生殖器的“尖锐”、“勃起”、“喷射（精）”等性质，以及女性生殖器官的“穴洞”性和“接受性”等等。

如果事情果真如此，这是否意味着，为了对事物分类，抽象活动必须提前发生呢！上面描述的那些关键的（或突出的）性质是否应该预先从性器官的特殊形状和特殊功能中提取出来呢？事情很可能是这样的，因为如果没有这种预先的抽取（抽象），就不可能选择出那么多的事物作为梦中的意象了。这一事实表明，

那种一度被人们假称为"概括活动"之结果的抽象概念，又正是这种"概括活动"的必要前提（先于概括而存在）。这样一来，我们就卷进了皮亚杰和英海尔德（Inhelder)所描述的那种"恶性循环之中，要解决这种恶性循环，只能依靠一种发生学的分析"①。按照他们的解释，一方面，我们无法通过逐个研究个别事物而确定一整套(或若干种)成员（某一类的所有内涵）的共同性质是什么，因为除非我们对某一类中包含的所有成员作逐一审察，就无法肯定我们的抽象是正确的，而这种逐一审察活动又是极为不可能的（或不可行的）；另一方面，在选取个别事物加以审察时，假如预先不能确定根据它们之间的哪些共同性质作出这种选择，这种选取活动就永远无法进行。"换句话说，'外延'必须要有'内涵'作其前提，反之也是这样。"

亨利·柏格森早在1896年就极为清晰地诊断出这种"恶性循环"的存在："为了概括，我们首先必须抽象，但是，要想使抽象有效，我们又必须预先知道怎样概括"②。他还指出，麻烦就出在我们对知觉活动的错误看法上，按照这种看法，所谓知觉，只不过是对个别事物的复制。很明显，这一见解对于解决眼前的问题是十分有用的。更重要的是，他还进一步指出了感性知觉的所谓功利性来源。当人们认真考虑知觉的特性时，会把它视为有机体的一个工具，通过种系发生过程，发展成一种专门用来发现使其生存得以延续和使它避开危险事物的器官。而要作到这一点，就要首先察觉到某一事物属于哪一类，它的突出特征是什么，而不是首先知道它具体是个什么东西。举例说，吸引那些食草动物的注意力的，是草本植物的一般特征，"是一种作为'力'被感受和驾驭的颜色和气味"，而对个别物体的区别，则是"知觉的一种奢侈行为（或过分的事情）"。

这样一种见解的确切重了要害，但是，当他否认发生于动物

① 皮亚杰，《儿童逻辑的最初发展》，纽约，1964年版，结论部分。
② 柏格森，《物与记忆》巴黎版，第284页，1946年，第三章。

知觉活动中的这些选择是最早的抽象形式时，我们便不能苟同了。他的这一主张是在同自然中其它一些非抽象的活动的比较中提出的。他曾问道，假如盐酸遇到包含碳酸钙的各种物质，不管它是大理石还是白垩，亦或是从土壤中不断吸收这种成分的植物，都能以同样的方式与它发生作用，这是否意味着（或者我们能否因此而说），盐酸也进行了抽象活动了呢？或许不是，因为盐酸并没有从一种特定的背景中（或前后关联中）选择出某种性质，它只是依照自己的本性对这种东西作出特定的反应，至于周围的其它事物，对它都是毫无意义的，因此这里根本不涉及抽象的问题，或者说，压根儿就没有这样的机会。同样，我们也不能说一个瞎子从某种声音所在的自然视觉背景中把这种声音抽象出来，因为他根本就看不到这些视觉景象。说眼睛能从各种波长的电磁波中“抽象”出波长为一千六百万分之一英寸到三千二百万分之一英寸的电磁波（即它能看到的那一部分），这同样也不正确，任何过滤器所做的事都不是“抽象”，一台自动收币装置（可以找回零钱的机器）所做的事情也不是“抽象”。

然而对于大多数人或动物的大脑来说，事情就不如此简单了。当它们初步从视觉经验中获取到某些一般普遍性质时，就更是如此。柏格森认为，在知觉活动中不可能有抽象发生。人经验到的所有个别知觉对象相互之间都有区别，但是，其中有一些会引起知觉者的相同的反应，并使知觉主体从中看到相同（或相似）的东西，举例说，知觉主体会认定它们都是可口的食物。到达这一步，“它们之间共有的东西便被分离出来了”。事实上，这种说法恰好把事实颠倒过来了。某些知觉对象之所以会引起知觉主体的相同的反应，从而把它们视为相同的或相似的事物，恰恰是因为知觉主体在它们之间发现了相同之处。因此，我们有必要对知觉中发现这种相同之处的机制作出一番解释。

柏格森这一见解的荒谬性是不言而喻的，但对于那些拒不承认“知觉中有抽象”的理论家来说，它又具有一定的诱惑力。举

例说，J·拉鲍特就曾经称“抽象”是通过模仿性的姿势(手势)，从知觉材料中抽取出来的。这些模仿性的姿势是在知觉其它一些与之相类似的事物时形成的，如今又被运用到眼前事物的知觉中①。举例说，一种转圈式的找寻姿势，就是对某种圆形物的反应，而当人们以这样一种反应去把握物体时，这些物体就被赋予“早先就存在的这种活动模式的形状”，从而被看成圆形的（或直角形的），拉鲍特看到了我早先讨论过的那种描述性手势的抽象性质，却不承认这种手势的形成需要有对这类抽象形状的早先知觉活动为前提。

我们无论如何也不能避开下述事实：对事物的整体结构特征的抽象把握，乃是知觉和一切初级认识活动的基础。即使是那种一直被人们认为是抽象准备阶段的“对个别事物的归类”活动，也必须有“抽象”活动作为其基础，因为如果不如此，选择依据的标准就无法确定了。这就是说，在人们能够概括之前，必须首先选择出（识别出）那些能够用来确定某某事物属于某某类的重要特征，这就是说，概括必以抽象为其前提。

苏珊·朗格曾把这种知觉中的抽象描述为“视觉和听觉活动自动进行抽象的原理”，关于这一点，她这样写道：

“由此而取得的抽象形式或许不是象古典英国经验主义者设想的那样，是在对几个个别实物的比较中获得的，也不是象较晚的心理学中所说的那样，是由于某些印象的反复出现而导致了某种较为固定的轮廓或形象的形成。它们是在某种合宜的想象性状态中从个别事物中直接获取的。这样一些视觉形式一旦被抽象出来，便被强加到其它的事实上面。这就是说，从此之后，在任何合适的场合，它们都会被作为一种‘解释性’的形象使用着，渐渐地，由于会受到其它一些解释性形象的影响，它们便相互融

① 拉鲍特：《抽象问题》，巴黎大学出版社，1940年版，第117页。

合，由之而变形、变态。或突然被抛弃，继而由一个更加可信或更加诱人的新的完形所代替。”①

这一段陈述是异常美妙的，但是，当她声称这种“直接抽象”只适用于艺术，而不适用于“一般性的抽象”时，上述陈述便失去了其应有的价值。朗格所说的“一般性的抽象”，实则是指科学的方法：“在科学思维中，概念是通过一连串广泛性概括活动从那些可以具体描绘出来的事实中抽取出来的，通过这种系统的逐级概括，就产生出了物理学、数学和逻辑中见到的那些极为有效的和极为纯粹的抽象”。十分遗憾的是，朗格得出的是一种片面的乃至错误的结论。我们并不否认在科学领域和其他一些领域中存在着从一系列个别事物中寻求其共同性质的做法，但这种作法并不是抽象的典型方式。根据这种方法，一个科学家可以通过对一组事物的调查，发现它们之间的另外一些共同性质，例如，所有得癌症的病人，血液中都含有某种特殊的病毒，但是，只有当他暂时找不到一种更加有效的步骤所需要的资料时，才不得已诉诸于这种机械扫描法；即使在行使这一步骤时，他也必须在选取个别案例之前，通过抽象活动进行一番选择。没有一个人会随意地找来几个案例，换言之，在从大量事实中抽取个别案例时，都要依据一定的标准，而这种标准又是经由抽象活动找到的，这就是说，大脑在调查之前就已经有一种特定的目的在驱使了。

有关抽象与概括之间的关系，可以在长达一代人的关于“归纳”的价值和本质的讨论中找到答案。“归纳”，一般被定义为“通过观察和对种种个别事例的结合而发现原则（或原理）的活动”，其实就是从一系列的个别事例的观察中得出一般性结论。到今天为止，大多数理论家都同意莫里斯·R·库恩（Cohen）的下述观点：“科学从来不从任何感性材料中作出推断，除非后

① 见苏珊·朗格《艺术中的抽象》，引自美国《美学与艺术批评杂志》，1964年第22卷，第379—392页。

者被认为已经体现了或已经确证了某些一般普遍性的东西”，这就是说，科学同样充分利用了朗格女士认为主要发生于艺术创造中的“直接抽象”。英国科学家P·B·麦德瓦尔（Medwar)在一篇题目为《这些科学论文是骗人的吗？》的阐释性广播讲话中，曾经抱怨说，直至今天，在有些论文对“科学发现”所作的一般性解释中，还坚持那种“事实的收集无须预先假定它们属于什么范围”的神话。“这样一来，你就不得不把你的头脑设想成一张白纸，一种纯洁的贮藏器或一种中空的容器，各种信息从外部世界随意地涌入其中，连自己也说不清为什么。”①他还继而解释说，这种为人们广泛接受的论调，其实是来自下述传统观念：归纳是指向现实的唯一一种纯粹的科学方法，并不受任何预先想好的东西的限制和影响。

“这样一些科学论文所基于的想法是，科学发现是一种归纳性的活动，至于归纳的含义，我们可以做如下简单解释：科学发现，或科学理论的形式，是从感官获取的那种纯粹质朴的和未加任何装饰的证据出发，从最简单的观察——简单的、毫无偏见的、天真纯洁的观察——开始，并从这些简单的感性材料中制造出来。它们总是以简单的命题或是以有关某些事实的陈述的形式出现，由这些陈述和命题逐渐形成了概括或判断，就好象某些晶体或固体的逐渐成形一样。这样一来，就从大量毫无秩序的事实排列中，生发出一种有秩序的理论或一种有秩序的一般性陈述。这样一种关于科学发现的见解——认为科学发端于质朴纯粹的感性材料之中——可能是由一位伟大而聪明的人提出来的，但是，在目前这种情况下，坚持这种见解的，却是一位荒谬（错误）的人，这就是约翰·斯托华特·米尔（John Stuat Mill）”②。

这就是说，在归纳法使用之前，首先必须在即将被归纳的众

① 转引自E·达维(Edge David)《实验》，纽约：英国广播公司，1964年版，第18页。

② 转引自E·达维(Edge David)《实验》，伦敦：英国广播公司，1964年版，第8页。

多个体中间进行选择，因为之所以要进行归纳，是因为被归纳的个体却是极不一样的。要想找到它们之间的一致之处，就需要有一种选择的标准。这就是说，在被选择的各种个体身上，必须具备（符合这种标准的）某些性质，而对这些性质的发现则经由了主体的预先抽象。举例说，所有被归纳的个体，都必须具有高等学校的毕业文凭，或是都患有高血压病等等。此外，任何感性的询问或调查所寻找的性质，都是具有一定的范围或限度的。一个治癌专家决不会把时间花费到去询问病人姓甚名谁，而是感兴趣于他出生在什么地方，很明显，在这样一种归纳之前就已经有了抽象，或者说，在找到普遍性的概念之前，已经有了一般性的概括。

第三节　概括在先

从表面上看，本节提出的论点与一般常识（关于认识之发源的常识）是矛盾的。对此，我们可以以巴甫洛夫条件反射试验中狗的行为予以说明。当巴甫洛夫刚开始试验时，他就高兴地发现，这只狗不仅对训练时使用的那种特殊刺激物作出反应，而且对试验室中发生的一切变化都作出反应。在试验者身上发生的那怕是最微小的变化——眼皮或眼珠稍微眨一眨，姿态或呼吸作出些微小变化——都会引起它的条件反射。即使在试验者离开试验室的情况下，这种反射仍然会发生：

“过路者的脚步声、隔壁房间偶而传进的谈话声、关门声、大街上的车辆声或叫喊声，甚至从窗子外面透进来的阴影，总之，任何偶然发生的或不能加以事先控制的刺激，一旦进入狗的接受器官，就会在它的大脑两半球中激起骚动，从而使试验无效”①。

狗的这种行为是否证明，这种动物完全不能抽象呢？或者说，完全不能从周围环境中把那些最关紧要的特征或方面选择出

① 巴甫洛夫：《条件反射》，纽约：都弗尔，1960年版，第二讲，第20页。

来呢？巴甫洛夫本人的解释正是如此。他认为，一只狗的大脑皮层有着“相当复杂和相当敏感的信号发送装置，正是通过这种装置，动物才受到来自外部世界的无数种刺激的影响，每一种刺激都会在动物身上发生某种作用，当所有刺激汇集一处时，它们之间便相互作用，或是相应冲突和相互干扰，或是相互加强和支持”①，从这描述中，我们看到的动物的行为总处于一种被动地位，它的感官对遭遇的一切都不加区别地接受，并且对一切都作出自动的反应。对此，巴甫洛夫想出了两种补救的方式。按照第一种方式，为了使狗无须进行抽象活动，他尽量把周围环境加以纯化，不使任何不必要的事件（或声音、变化）发生，只留下想要训练它作出反应的那种声音节拍或电振波。后来，巴甫洛夫果真在一个“热心肠的”生意人的支持下，建造了一所隔音隔光的试验室，使他能够通过遥控对狗进行试验。

巴甫洛夫想出的另一个方法是抑制法。通过这种抑制法，狗不再对周围环境中所有刺激物都作出反应。这种方法的具体做法是，如果狗对那些不希望它作出反应的刺激物作出反应，就不予奖赏，甚至因此而受到惩罚。这样作过多次之后，狗就能够慢慢把那些应作出反应的事件和不应作出反应的事件区分开来。这是一条十分有用的原理，而且揭示了一种重要的心理机制。但这条原理并不证明，每一种刺激都会引起自动的反应，直到受到第二种影响，这种反应才会停止。

首先应该指出，在条件反射试验中，被试者开始时那种对环境中的任何变化都作出反应的现象，不仅在动物身上发生，在成熟的人类身上也是如此。拉什雷（Lashley）曾报告说，对于一个人类被试者来说，“他一旦能对铃声作出条件反射，就不必再进一步训练他对其他一些变化的反应。如对蜂音器的声音、玻璃的破裂声、拍手声以及电闪，对胳膊或脸部的挤压和刺激等。因为

① 巴甫洛夫，《条件反射》，纽约，都弗尔，1960年版，第二讲，第20页。

在所有上述刺激作用之间，有一个共同之处，即：它们都属于环境的突然变化。这一试验证明，条件反射在一开始时是无区别的……”①如果我们稍加注意周围环境中动物和人类作出的种种看上去似乎无区别的反应，就会发现，只有当各种引起反应的刺激作用对反应主体和它们的特定目的来说“相等”时，这种无区别反应才会发生。猫的许多灵敏的反应，人类对各种突然变化的即刻反应，都属这种情况。这种变化或许是无关紧要的，或许又有着重要的生物学意义，究竟如何，需要对其作专门注意或审视之后才能发现。眼光迅速移向任何一个正在发生变化的位置，实际上起一种筛选幕屏的作用，对于它来说，任何一种变化都是重要的，因而必须加以注意。换句话说，我们在这里遇到的这种反应，并不是一个受任何一种个别刺激支配的可怜生物的自动的和无区别的反应，相反，这是一种极其合理的反应，它所具有的一般普遍性质，是与眼前目的有关的多样性刺激所一致需要的。它们之所以是至关紧要（息息相关）的，那是因为它们都是某种“变化”；它们之所以都能引起反应，不是因为生物不具备抽象能力，而是因为眼前环境所需要的抽象（选择）标准，是如此一般和全面，以致眼前发生的一切都属于它的范围之内。这种一般性的反应，并不意味着这些生物不能区别，恰恰相反，这是它们的一种宝贵的能力或资质。

某种反应，从客观上说，也许并不合适（如一个新生婴儿，在某种光线、铃声或气味的刺激下，都会做出吸奶动作），但在人或动物的经验中，这种动作又是合乎情理的。皮亚杰曾引用过鲁比诺和富兰克尔的一个试验：刚生下来时，任何接近婴儿脸部的固体物，都可以引起他们的吮吸动作，一个月后，情况便发生了变化，只有象奶头那样带尖的物体才能引起这种动作。这样一些反应发生于由少数几种强烈的需要所支配的世界，有时也渗透进一些与这些需要有关或无关的外部刺激，但这种渗透必须发生于婴儿对这些

① K·S·拉什雷，《巴甫洛夫的概括学说》，见《心理学周报》，1946年，总第53卷，第72—87页，本段话见第81页。

刺激有很少认识的时候。任何一种需要所造成的压力，都有可能使一个人作出反应的刺激物的范围扩大，但引起这种扩大的更重要的原因，却是由于他缺乏对这些刺激物的认识。但即使这种反应，同样也处于一种适宜的抽象水平上。莫斯科(指巴甫洛夫)的试验室中的狗，面对着与此相类似的情势。一个被捆着的、急于想吃东西的饥饿的野兽，如果它知道某种奇怪的和无意义的信号是得到食物的先兆，自然会把眼前出现的其它所有无意义的事件看作是食物到来的信号。至于它对这些信号的认识和识别能力，则只能逐渐地得到改善。

我们无法知道一个新生婴儿或一只被试验的狗究竟知觉到了什么，因此只能从它们作出的反应中加以观察。但是对一个成年人来说，却能够找到无数个例子来证明。例如，在一种我们自己不熟悉的经验领域中，如果其组成成员（或成分）之间的共同性质极为显著和突出，它们之间的差别就会完全消失。当我们刚进入一个自己不熟悉的少数民族地区时，每一个人看上去都相似，如果不加以特别注意，就很难把他们区分开来。反过来，在一个农夫、一个牧羊人或一个动物饲养员的眼里，眼前每一个动物都有与众不同之处，但对一个外人来说就不然，在他眼里，羊就是羊，猴子就是猴子，它们似乎没有什么不同。士兵穿上军装，尼姑穿上道袍，看上去就再没有个性；一个女招待、女售货员或一个女理发师，在一个顾客眼里，只能看到她们的职业是什么，至于每一个职业内部的区别和等级，就再也不能分辨了。作出区别的程度还取决于个别人或个别文化集团是否感兴趣于对一开始时的“抽象”作进一步的改进和提纯。对于一个漫不经心的博物馆参观者来说，所有意大利文艺复兴时期的艺术，或所有埃及雕塑，看上去都是一个样子。自然主义者艾德温·维·梯莱（Edwin Way Teale）曾叙述过他妻子在观看汽车模型时遇到的麻烦：

“只是在整个旅程的这一段，乃莉亚才开始全神贯注于汽车的铭牌，这对我来说简直是一个谜。我曾对她说，象你这样一个

能一眼发现麻雀、鸭禽和海鸟等各类鸟的全身羽毛的微小区别的人，却不能把一辆福特牌汽车同一辆兰布尔（Rambler）汽车或是把一辆克伦斯尔牌汽车同一辆布依克汽车区别开来，这是很难设想的。她自己的解释则是：‘麻烦在于汽车的羽衣总是在不断地更新’。”①

然而，不管这些汽车如何频繁地更新换代，即使一个十多岁的儿童，只要对汽车感兴趣，就不会遇到这种麻烦。在一定程度上说，各种不同水平的知觉能力，还可以在语言的分类原则中看出来。人类学家弗朗兹·包豪斯曾经证明，任何语言，从其它语言的角度看（或按其它语言的标准看），其类别划分似乎都是极其随意的，“在某种语言中的一个极为简单的概念，在另一种语言中就要用一系列清晰的发音组合去表达。”②

当面临一种新的情势时，人们的第一个心理活动并不是概括，因为在作出任何一种概括之前，都必须先区别出一个个个别事实。但是，高度概括性却是知觉一开始时就具有的性质。这是由最基本的抽象活动所产生出的一种性质，因为它所包含的“区别”，大大超出了视觉阈限，或者说，进入眼睛中的细节，这时还没有被大脑区分开来。

我们暂时还是先回过头来讨论一下儿童早期经验中的那种不能区别的状态。维廉·詹姆斯曾作出这样一个轻率的结论，认为在儿童的眼里，感性世界是“乱哄哄的或混乱无序的”。这一结论曾被人们不加节制地引用，以证明感官所提供的只不过是一种极其混乱的景象，有待于心灵中能创造秩序的高级能力的加工。但是，事实又怎样呢？“混乱状态”并不是有机体发展到任何一个阶段时的正常反应。只有在特定条件下（如高度疲劳、反常或生病、处于某种被动状态或突然间经受到某种过度的刺激从而使

① 梯莱：《在冬天漫游》，纽约：Dodd Mead，1965年版，第214页。

② 包豪斯的话见于海姆斯·代尔《文化与社会中的语言》，纽约，Harper，1964年，第121页。

感觉中枢无法接受等等），这种混乱状态才会发生。也就是说，它一般发生于输入的东西大大超出了大脑加工能力的时候。詹姆斯本人曾把这种混乱状态描绘为“陷入一种不能区别的状态，与注意力高度集中恰好相反”。在讨论到对现象的区别和比较时，詹姆斯曾就儿童的感知提出过这样一个重要的观点：当来自若干个感性刺激物的基本印象，同时进入一个以前从未一个个单独经验过这些印象的大脑中时，也会混合为一个单一的、不可区分的物体。“这样一种规律表明，任何事物都会把可以混合的东西混合起来，除非受某种特殊需要的支配，否则就无法把它们区别开来”。

当然，混合并不等于混乱，一片“同一”的区域，只不过处于一种低级的有秩序状态，只适合作为一种将要加以突出的刺激物的背景。一个儿童那未发育成熟的感官所能提供的基本经验，很可能就是这样一种“混合”或“同一”状态，而不是人们常常提到的“混乱”状态。曾对儿童行为作过大量细致观察的阿纳尔德·盖赛尔，曾对詹姆斯的这一有名的提法提出反对，认为，“一个更大的可能是，儿童开始时见到的世界是飘忽不定的，是在中性背景中呈示出来的摇曳不定的片片斑块”，在对儿童内心世界的洞察方面，盖赛尔并不比詹姆斯强一些，但是，只要对儿童外部作为作细致的观察，就能证实他的论断的正确：

“一个新生婴儿的眼睛，不管在刺激物出现还是未出现时，都是散乱的，几天或几小时之后，它才能够作到使自己的眼珠在某个地方作短暂停留。再过几天之后，它便能对周围事物注视较长时间。在四个星期之后，如果我们在它的视线所及的地方悬挂一个圆环，它就能凝视它；如果我们慢慢移动这个环，它的眼睛便随着这个移动的环，转过90度的弧线。”①

可以肯定，与这种有组织（或有秩序）的注视反应相对应

① 盖赛尔·伊格：《婴儿与儿童在当今文化中》，纽约：Harper，1943年，第二章，第18页。

的，应该是一个同样有组织（或有秩序的）的视野，在这个区域中突出出来的“图形”，已同那中性的“底”初步区别开来。这其实已经是一种相当抽象的基本经验了。这个视阈实际上已变成信息理论中所说的“噪音”（noise），或者说，变成了一片无区别性的衬托物，从中突现出各种各样确定的信息（message），这些信息（如光线、声音或一种动态的形状等）的一般普遍性程度相当高，是从一个尚不明晰的世界中生发出来的确定清晰的东西。

一个坚持认为“知觉乃是对一个个个别事物的复制”的人会反驳说，知觉对象的这种低级的一般普遍性，并不是来自于抽象活动，而应归结为某种不准确的观察。他甚至可以提出，假如观看者把握到的不是别的，而是某一事物的少数几个粗略特征，就意味着他们根本就没有注意到那些使各种相似事物区别开来的性质。正如患近视眼的人看到的模糊一片决不是什么抽象的产物一样。这里根本不存在选择的问题。一双聚焦很差的眼睛，会把它所能看到的一切都接受进来，这想必是皮亚杰所说的“合并性知觉”（Syncretistic perception）吧！请看他下面的这段话：

“因此，儿童不仅通过一种一般性的图式感知，而且事实上，还用这种图式排挤了对细节部分的知觉，这相当于一种混乱的知觉（Confused），它早于和不同于复杂的知觉（或形式知觉）。对于这种低级的知觉方式，M·克拉普雷德（Claprede）曾称之为‘合并性知觉’。雷南（Renan）则用这个名字标示思维活动一开始时那种宽泛、面面俱到，但对每一种细节都不明确、不肯定的模糊状态。在这种状态中知觉还未作出任何区别，一切事物都堆集或合并在一起。因此，合并性知觉并不包括分析，但它又不同于我们内心中拥有的‘一般性图式’，因为它与这些图式相比，更加丰富繁多和更加混乱模糊”①。

① 皮亚杰：《儿童的语言和思想》，纽约：Meridian，1955年，第四章，第一节。

可以肯定，这种模糊的和不准确的知觉对象的确是存在的，尤其是当我们在某种不合宜的状态下观看某物时，这种可能就更会发生。举例说，如果我们观看时心不在焉（或匆匆忙忙，或是反应缓慢），如果刺激图式本身散乱无序或过于复杂，都会导致上述后果。但总的说来，即使刺激图式是混乱模糊的，人的心灵也会把它组成简单规则和明确的形状。因此，当观察者的眼睛从生理上说已具有了准确注视的能力，当他的心灵有了足够的警惕性和使精力高度集中的能力时，就谈不上什么刺激物的模糊。我们决不能轻率地把知觉抽象说成是一种“无能”，它是人的一种积极肯定的能力，具有高度的准确性，因为它能从刺激材料中抽取出相对简化的形式式样。

早在中世纪，哲学家们就已经懂得，对个别样本的知觉从严格的意义上说是不可能的，托马斯·阿奎那斯曾经说过，我们的心灵决不能单独地和直接地认识，一切“形式”都是普遍性的①。只有承认知觉中有了“抽象”，我们才能解决这个理论上的难题。对于这个难题，雷乃·布依修（Rene Bouissou）曾作过这样的口头描述：“我们必须在空洞的抽象和思想无法接近的‘个别物’之间作出选择。”他对这个问题的准确描述，则见于下面引文：

“事实上，如果概念果真是通过使意识状态中不包含任何个别事物，或与个别物不发生任何关系的手段而得到，那么在知觉物与理论性认识物之间的桥梁就从根本上被拆毁了，而认识的内在统一性和连续性也就成了一句空话。”②

第四节　抽样与抽象

萨缪尔（Samuel Johnson）曾把抽象作用定义为“在较小

① 布依修：(Bouisson)《试论抽象在认识中的作用》，卡普金斯出版公司，1942年，第45页。

② 布依修：《试论抽象在认识中的作用》，1942年，第96页。

的数量中，包含较大的力量或效能。”表面上看，这一定义似乎比传统逻辑学对抽象的解释更加丰富和完满，而且与它没有明显的矛盾。

如果抽象果真是从较大的“量”中剔取较小的“量”，那么“量”的性质又是什么呢？也许，既然一个抽象的概念总是包含无数个个别事物，这些事物中任何一个“样本”都可以被抽出来，作为代表这类事物之总体的概念。乔治·贝克莱（George Berkeley）曾经说过，我们可用一个特殊的三角形代表与之类似的一切三角形，而且它的确能起这种代表作用。然而，一个个别三角形只不过是这类三角形中的一个样本，纵然我们的抽象可以通过这个样本进行，但并不等于任何一个样本都可以被当作它所属种类的全体的抽象物或本质。一个样本只是一个抽样，但一件事物，如一种纺织品的抽样却并不等于它的抽象，进行抽样的能力也不等于抽象能力。假如所有人都是严格等同的，其中的任何一个人都不一定能成为代表全人类的抽象，但他却完全可以成为人类中的一个抽样。在相反的情况下，尽管人与人之间有着种种差异，但如果有某些个别的人能把所有人或大多数人的许多重要特征体现出来，就可以通过他们把“人”的概念抽象出来。虽然他们是有血有肉的个别人，仍然可以象扮演哈姆雷特的演员那样，作为一个时代的概括（或抽象物）或简洁的编年史（Chronicles）出现。同样，美国人选出的美国国会议员，并不是美国人民的“抽样”，而是他们的“抽象”（代表），他们被认为（自己也觉得）拥有一种能代表美国人民制定自己法律的“资格”或“权力”，而当他们作为这种代表（或作为美国人民的“抽象”或“概念”）出现的时候，正是这样一种“资格”或“权力”在起作用。

“抽象”并不等于某一群体的简单“抽样”，但也不是某些性质或特征的抽样。某种性质或某些性质的结合，能把某类物体同其它物体区别开来，但却不一定是这一类物体最适合的“抽象

物”。举例说，蓝色和黄色能把某一航空公司的飞机同另一个航空公司的飞机区别开来，但这些颜色并不能代表这一类飞机的本性或特征，它们只能作为这一航空公司的符号或某一航线的信号。同样，“线索”（cue）或“迹象”也不是“抽象物”，由侦探捡起的罪犯的几缕头发，并不能代表这个罪犯(不是他的抽象)。但是，约瑟（Joseph)身上穿的染有各种颜色的大氅（百纳衣），却不仅仅是一种随意选取出来作为标示“遇难”的证据。对于“圣经”的读者以及约瑟的父亲和他的兄弟们说来，这件珍贵的大氅，父亲送的礼物，代表着雅各（Jacob）的偏心和不公平。大氅上的血污则描绘出了对这个宠儿遇到的袭击。①选择这种暴露隐情的符号并不是偶然的，它是这一家族的整体戏剧性事件的强有力的视觉抽象物。

一只丢失的手表，决不可能成为拥有这只手表的失主的“抽象体”。但是，在日本长崎的小博物馆中展出的那些被损坏的老式的钟表（这个小博物馆位于长崎的一座小山顶上，美国人投下的原子弹在这儿爆炸），却可以成为一种震慑人心的“抽象物”。在这儿，所有被损坏的钟表指针都停止在11：02，而这样一种突如其来的在同一时间的一致停顿及和平安定的日常活动的突然结束，直接传达出来某种经验，这种经验要比同一展室中那些宣传恐怖的照片强有力的多。这就是说，某一事件中最本质的东西，完全可以使人想起这一事件本身（或成为它的抽象物）。

假如“抽象”仅仅是从某种实体中抽取出一个或几个要素，抽象的本质就容易理解得多了。但是，这样作我们至少要遇到三种困难。第一，从两种或两种以上的样本中很难找到严格相同的地方；第二，随意选择出来的某种性质决不会导致一种有意义的抽象；第三，即使这样一种“选择”能够把种种本质特征挑选出

① 约瑟，一译若瑟，《圣经》故事人物。《圣经·创世纪》记载，他是犹太人祖先雅各(Jacob)十二个儿子中的第十一个，曾被哥哥们出卖为奴，后被埃及法老看中而当了宰相——译者注。

来，即使把这些特征“加”到一起，也不能创造出一种有机统一的概念。对上述三点，我将提供一些简单的例证。

我们可以尽一切力量，从人类的一个个别样本中摘取某些要素，如脸部的轮廓线，眼睛的色彩，鼻子的形状等，构造出一个人的基本的画像(rudimentary portrait)，这样一种步骤虽然很难，却相当机械和呆板。但是，如果这种样本不是一个，而是整个家族(例如二十张面孔)，它们就很难包含着相当严格的色彩或形状，除非它们是用机器制造出来的。因此，在大多数情况下，为了选取出所有这些样本的某一共同要素，我们就必须具有某种更加复杂和巧妙的本领，去发现具有某种特定性质的相似形状。这一任务虽然不再是机械的，却相当容易。每一个真实的个别样本所具有的单独性质，都为机械主义的抽象理论提出一个难题。对这个难题，早期唯名主义哲学家布依修斯(Boethius)曾以下述方式提出来，他指出，多个物体间共有的东西，本身很难是种实体，因为任何物体都是作为一个单一的物体存在着，如果一件物体被许多人拥有，每个人就只能拥有它的一小片，或者只能轮流使用它——例如，一口井或一匹马就常常被许多人轮流使用。在相反的情况下，虽然某物被许多人共同拥有，但这种拥有并非真正地占有，许多人共同欣赏一场演出，就属这种情况。对这个问题作如此具体的透视是十分有用的，因为一当我们想从中抽取出某种共同的要素时，就必须把这种要素在各个样本中的差别清除掉，把它在不同背景的影响下可能具有的不同内涵清除掉。凡高绘画中使用黄色的目的，无论如何也不能与维尔米尔（Vermer）画中使用黄色的目的等同。

我们说的第二个困难是，那些随意选取出来的共同性质往往是无用的。一部拣选机（Sorting machine）可以被指令收集某些物体中所有个体的共同性质，它可以告诉我们，一只狗的牙齿的数目与某一国家中的县（或州）的数目相同，这样一种发现，从性质上说，满可以是一种抽象，但对于创造性思维所要达到的目的来说，却一无用处。

第三，仅仅把各种性质列举出来，即便这些性质很重要，也不能创造出一种有机统一的概念。举例说，当一个心理学家要把某一个别人的“个性”描述出来时，他可以采取传统的手法，通过估价某个人的一系列特征制造出这个人的“个性测验图”(persona1ity profice)。例如，有一种测验就统计了一个人的个性特征中的下列项目：智力、语言流利程度、优势度(dominance)、自我洞察力(self-insight)、耐受力(tolerance)、情感表现力、因袭性(conventionatity)以及社会外倾性(social extroversion)。被测验者所占有的上述性质，也许会构成这个人本身的抽象体，但当所有这样一些统计数字加在一起时，所得到的就不是这个人的抽象。心理学家通过把这一图表的八个项目联系起来，可以创造出一个样本性的“测验图”，但构成这个图的成分都仅仅是划在纸上的线条，为了得到这个人的心灵图式，他必须把这八个项目结合成一个有机的整体。对于这一点，从下面的例子中会看的更加清楚。若干年之前，有一个名叫约翰·A·库文霍温(John·A·Kouvenhoven)的随笔作者，他曾写过一部《美国人心目中的美国是什么样子》①的书。在这本书中，他曾探究下面一系列特征(symptom)有没有共同之处。它们分别是：曼哈顿高大建筑物、格子状的城市布局、马克·吐温的文体、惠特曼的《草叶集》、连环漫画、肥皂广播剧(soap operas)②、流水线生产口香糖、T形福特车、爵士乐(舞)、立宪制(the constitution)等等。在这样一幅关于我国的“个性测验图”中，或许每一个特征(symptom)都是一种合理的抽象(如人们常常说美国是马克·吐温的国土或摩天大厦的国家等)，但是，假如仅仅是把所有这些特征放到一

① 库文霍温(Kouvenhoven)：《公路旁的啤酒桶》，纽约，双日(Doubleday)出版社，1961年。

② 美国日间无线电或电视节目里的连续广播剧，往往有关家事问题，因为肥皂商常用这种戏剧作广告，故名。——译者注

起而不是把它们融合成一个统一的整体，它们就只能是各种知识或信息的混杂。在这一例子中，只有对这些特征作进一步的抽象，我们才能找到这十二种特征的共同之处，这就是："它们都标示出一种进程或活动（process）本身，而不是活动的产品"。如果这一诊断有效，就意味着，这一抽象已经通过揭示被抽象事物的本质特征而产生出一种具有启发性的概念。

第十章　抽象是什么？

这种从某一特定种类的存在物中抽取其精华或本质的手法，只有当这种存在物是一种有组织的整体时才能奏效。在这个整体中，某些方面或特征占据关键位置和起主导作用，其他一些特征或方面则只起辅助作用或偶然性作用。假如抽象只是随便从中提取一点什么样的性质，那么，通过这种抽象对这种有机整体的认识就会很少很少。格式塔心理学家曾经指出，传统逻辑之所以在这方面遭到失败，根本原因就在于，“严格说来，它们提供的概念只不过是各种属性的相加，而由它划分的种类也只不过是某种包容了这些概念的‘口袋’，至于演绎推理，则只不过是把两个命题随意地放在一起，使之发生关系（只要二者都包含着某种性质）……”①

令人欣慰的是，在实际应用中，对逻辑的使用一般都不以这种机械的方式进行。用“种”（genus）和“种差”（或特殊性differentia）来界定一个概念时所使用的传统步骤就是一个例子。“种”，乃是使某一特殊种类的事物同它周围的其他事物区别开来的一整套属性；“种差”，则是把“种”内的某一个别物与种内的其它个别物区别开来的属性。原则上说来，任何一种特性或一组特性，只要能完成这种区别，就能对某物作出“界定”（definition），不管这些特性是否是这些事物的本质特征。然而事实却并非如此，人类的心灵从本性上说，总是尽力以事物中最重要和最具代表性的性质来界定它们。举例说，如果“人”被界定为一种理性动物，或者按照汉斯·尤那斯（Hans Jonas）

① 韦太默，《关于格式塔学说》，载《社会探索》杂志，1944年，第11卷，第78—99页。

的说法，被界定为一种“能制造意象的动物”①，这些被突出出来的性质（理性、制造意象）就明显是被用来描述人的本性的。但是，当有人把“人”定义为不长羽毛的二足动物时，虽然它同样可以把人同其它动物（甚至更好地）区别开来，但听上去就未免令人失望，或者说干脆就象是一句玩笑。这完全是由于它忽视了人的最重要或最关键的东西的缘故。斯宾诺莎曾经说过：“如果一个定义是完美的，它就必须表达出一件事物的最隐秘的本质，还必须能够阻止我们把它包含的某一个别性质当作这个事物本身。”②

对上述意思，我们还可以这样表达：一种合理的抽象，其概念必定是有内驱力或发生力的。换言之，必须能够从这个概念中生发出一种意象，这种意象应比概念自身提供的意象更加完美。S·E·艾什（S·E·Asch）曾在他的试验中证明，当预先告诉被试者少数几个精心选取出的特征时，他们就能够根据这些特征，对事物作出更加完美的描述。他还发现，某些代表事物的主要属性的属性形容词，如“热”、“冷”等等，会影响到这一事物的其它一些性质；另外一些形容词，如“礼貌”或“迟钝”等，则很少有决定性的力量。举例说，如果有人被描绘成一个“冷冰冰”的人，我们就可以继而从这一“特征”中推衍出一幅关于这个人的行为模式的更完整的意象，而且在特定范围内，我们还可以判断出这种人在特定环境中会做出怎样的行为，抽象的这一“生发性”的力量，使我们想到了亚里士多德提到的“生命原理”（entelechy），即从“一般”中生发出“特殊”的原理。

第一节　典型与容器

在生发性属性（或中心属性）同偶然性属性（或边缘属性）间作出区分，有助于我们弄清创造性抽象的本质。但这还不够，我们

① 汉斯·龙那斯，《生命现象》，纽约，Dell，1968年，第157—175页。
② 斯宾诺莎，《知性改进论》，第95节。

还必须更进一步（或完全）越出传统的研究方式。这就要求我们记住，对抽象来说，更关键的不是对个别性质的抽取，而是对事物的结构特征的描述。一个人的“冷冰冰”，并不象一个炉子的“冷却”或月亮的“冷凉”，它们的“冷”只是它们的一种自我独立的性质。而人的“冷”则不然，这是一种总体的特征，这种性质影响到人的行为的各个方面。为了集中说明抽象的这一特征，我们可以在“容器”同“典型”（或样板）之间作出区别。

所谓容器式概念，乃是指可以把某一类存在物确定下来的一整套属性。而一种典型，则是这类存在物的结构本质。很明显，创造性思维特有的抽象是“典型”而不是“容纳”——在科学和艺术中都是如此。精神病学家艾思斯特·克里斯莫对人的体型的调查就是一个很好的证明。当然，我所关心的不是这些体格的功效（克里斯莫认为，体型的功效与相应的心理倾向是有关系的），而是典型形态的认识作用，还有克里斯莫的调查步骤。

为了避免某些可能的误解——误认为他说的体型是随便想出来并勉强加诸到他的病人身上的——克里斯莫声称自己使用了一种类似于弗朗西斯·葛尔登（Francis Galton）在制作混合式照相（Composite photographs）时所使用的方法。“我们在制作时，就好象在一张纸上同时印上了属于同一类型的一百个人的照片，这时，他们之间的一些相类似的特征或方面就得到了加强，而那些不一致的方面或特征则变模糊或消失。”① 事实上，葛尔登的照片已经证明，这样一种迭加的步骤根本不能说明什么问题。因为样本与样本之间的不同不仅使那些非典型的特征模糊，而且使那些典型的特征也变模糊了，之所以如此，是因为大多数样本并不能真正代表这种“典型”。因此，真正被勾消（或模糊掉）的不仅仅是那些偏离“典型”的偶然性质，而且是它们的各种性质同“典型”相接近的程度方面的差别。

① 克里斯莫，《体格与性格》，伦敦：Keganpaul，1926年。

事实上，克里斯莫同时又声称，他对典型的描述并不是基于对大多数样本的观察，而是通过以“最美的”样本作出的例证，这些“美的样本”能最清晰地再现出大多数样本的共同特征。对这样一些共同特征，从大批样本的观察中仅能得到一种模糊的印象，而找到一种“典型的样本”，则是一种快乐的发现，在一般性的场合是不经常遇到的。

为了准确起见，克里斯莫坚持使用照片和精确的尺度，但他只是把它们看作补充材料，认为它们不能取代直接的视觉意象。其理由是不难看出的：量度值只能局限于事物的长度、形状以及它们的数值关系，因而会忽略整个式样之内各种特征或方面之间的相互作用；照片则因为很容易同时把偶然性的方面和本质方面都选取出来，而使观察变得困难。正如克里斯莫所说，“卷尺什么也看不到”，“一切都取决于我们那完美的、艺术性的和训练有素的眼睛”。他甚至建议说，研究者在检查了每个病人后，要立即把它的新鲜的印象记录下来，而这种记录也就是把自己概括出来的本质特征写下来。

在这儿，我们要花费很大力气才能使两种相互背离的要求达到一致。因为观照性的思维（Contemplative thought）——不管是科学家、艺术家或其他人——目的在于探索事物的本质或原理，在于揭示事物的表象和行为下面隐藏着的“力”。另一方面，在实用性的活动中，人们关心的最主要的事情又是把握个别的样本（特殊的事物），对这些样本的归类如果是基于“容纳性概念”进行的，就不会牵扯到原则性（构造）的问题。从道理上说，任何一个样本都具备一个概念的性质（凡概念都能概括它所在的种类中所有成员）。因此，识别的标准必定是能够随时被确定下来的。举例说，我们随时都能准确地确定某某人是或不是我国的公民。如果成员资格的审定不能基于某种特征或某一套现有的特征，我们就可以把属于这种包容概念的各种物体一一列举出来。举例说，我们可以把“古玩”界定为铜茶壶、雕花玻璃、大

分枝烛台等。在另一种情况下，我们还可以用某种尺度（标准）把“古玩”界定为在某某年代之前制造的物品。

克里斯莫是一个科学家，他所关心的主要不是对一个个个别事物归类，而是一种抽象的“体型”，这种“型态”自身具有一整套结构特征。然而这种型态具体在某个真人身上时，就多少有点不纯了。而克里斯莫所要寻求的，就是把这一身体的典型型态与一种同样抽象的个性类型联系起来。但是，由于他的目的是从量上验证自己的假设，而且要把自己的理论用于诊断，所以他不得不首先把病人归类，或者说，不得不预先判定某些病人属于某某类型。因此，将这两种标准结合起来的理想的方式是不存在的。一种“类型”并不是在某一特殊的个别物中存在或不存在的“一整套特征”。实际上，这些特征在不同的个别事物身上被体现的程度是各各不一的，从较为纯粹的体现一直到越来越弱的体现，形成一定的层次或梯度。用电影语言说，在一种类型与另一种类型之间，实则是一种渐隐关系（一种类型与另一类型之间相搭接或重迭）。想为某一层面或梯度划定一条清晰界限的作法总是十分武断的，而容许这种容纳性概念以这样一种方式出现，对于任何一个致力于把不同类型区别和分离出来的人来说，都不会收到好的结果。

但是，那些实用主义者在寻求真理时所使用的一个最顽固和最笨拙的方式，恰恰就是用上述容纳性概念取代典型，这种包纳性概念是通过树立标竿划定领域的方式获得的。举例说，在艺术史中，人们完全可以通过确定“风格”（如表现主义或立体主义风格）来获得对艺术的真正的理解，而所谓风格，就是“态度”和“具体显现”的抽象的典型。除此之外，这种真正的理解还可以进一步通过证明某一个别艺术家是如何把这样一些成分（风格）结合成一个特殊的混合形态而达到。这样做之后，我们就开始把艺术史理解为一种各种基本的创造型态之间时起时伏的相互作用过程。通过这一相互作用，某种特殊的型态在某一时期的某一个人身上被突出出来，耀人眼目，渐渐地又消失或隐入另一时

期或另一个人的作品中。但是，一当我们试图划清历史范围，试图确立文艺复兴从何时开始，何时结束，塞尚属于印象主义还是属于立体主义，这种探讨便成为荒唐的和毫无希望的。在实际需要中，试图将典型型态同容纳性概念调合起来是极为不妥的。不管是在艺术史中，还是在其他科学领域，我们都可发现那种“意外的幸事”（glücksfall）——型态上接近于某种“纯粹类型”的作品。但是，由于一般性的“型”（纯粹类型）自身的片面性质，这样一种近似于达到“类型”的作品就往往由那些小有才气的人创造出来，而不是那些艺术巨匠们的事情。谁都知道，最典型的立体主义者并不是最伟大的艺术家。

按照容纳性概念的标准，“典型”可能会被错误地解释为不太稳定或比较灵活。举例说，奥古斯特·塞弗特（August Seiffert）在他那本专门研究“典型”这一课题的书中，就表达了一种极为含糊的意思。他警告说，按照一种错误的理解，典型的本性会在接近于一种具有较明确的轮廓线的形式时而耗尽（或枯竭）。他自己则称典型是一种灵活多变的、适应性很强的、可塑性的、没有明确界限的东西。这种解释与其他人界定的那种稳定不变的典型是针锋相对的。但是，“典型”本身又倾向于达到象传统的“容纳性概念”那样的准确。克里斯莫在病理试验中所描绘的那些虚弱型的、运动员型的和舒心型的体格，同小说中描绘的唐吉诃德（瘦长型）的体型或约翰·福尔斯达夫的体型（胖型）一样，都可以被准确地画出来。但是，它们之所以能够成为这种典型，并不是基于容纳性概念特有的那种“非此即彼”的政策；相反，它们是处在一个由各种有渐序性差别的“项”组成的范围内，在这儿，从最纯粹的类型体现物到最弱的类型体现物都依次排列着。因此，对比之下，塞弗特下面一段话中坚持的意思就是相当错误的了。他说，“在类型学中，再也没有比中间形式的发现更不受欢迎的了”，因为这种“中间形式”会严重地干扰“概念”的形式。从经验材料中可以揭示出，在一种类型概念需要作

出纠正时，中间形式自身并不能影响它，它所能影响的只是它的具体应用。把某一个位于两个标本之间的中间性样本归诸到这两个相邻标本的某一个之中，也许会引起相当大的麻烦（“它是一个内向性格者吗？”）；但这样一种困难，并不会影响到类型本身。它的确会使那些在实际使用中相当严格的概念陷入窘迫或两难的境地，因为它直接揭示出它们的界限划分是多么随便。

在界定容纳性概念时，也可以考虑到它容纳的“实用性范围”，但这并不会改变它们的基本特征。在我看来，这一点在汉姆贝尔（Hampel）和奥本海姆（Oppenheim）的研究中是被忽视了的。他们认为，当概念那严格的“非此即彼”性质被“层次”（或梯度）性质取代时，我们就得到了“典型”。举例说，心理学中关于“智慧”的概念，如果不是把人类分成两个极点，即智慧的和非智慧的，而是引入一个智慧的等级序列，把智慧分成多层次或多等级，这样一个概念就会更加有用。但是，这样一种方法所考虑的仅是概念的实际应用，而不是概念本身的本性。只有把“智慧”这一概念作为一种心理行为的结构模式时，才能取代智慧的“容纳性概念”，即把“智慧”等同于一群有能力解答某些测验题目的“人”的概念。

第二节　静态概念与动态概念

“概念”往往会结晶为一种具有简单而又规则形状的形式，这种形式往往带有柏拉图式理念的刻板性，这样一来，当它们试图涉及到某些“质”的差别时，事情就麻烦起来。举例说，有关“运动”的概念，就很可能忽略了速度方面的差别。然而对于概念服务的某些目的来说，缓慢的运动与快速的运动是有本质的区别的。不管从感觉上，还是美感上，慢动作所具有的那种从容不迫、沉重有力和平稳优雅的性质，与快动作所具有的那种活泼有力性，都有着质的不同。但是，当“运动”的概念仅仅是指运动

力本身（而不包括其速度）时，这样一种“质”的区别便被掩盖起来。在儿童画中，人和动物看上去都在“运动”，但从中却看不到运动达到某种特定速度时所具有的“特质”。

当某种运动的各个不同阶段有着“质”的不同时，也会产生同样的问题。对于某些特殊的目的来说，对某一运动各个阶段上的不同性质作出区别是十分重要的，举例说，当钟摆摆动到离铅锤线最远的位置时，其运动的紧张力便达到最高值，这一阶段上的运动与其它阶段上的运动也就有了“质”的不同。当钟摆接近最远的位置时，其动作显得踌躇、犹豫，然后作稍微停顿，继而向相反的方向运动，以最快的速度通过垂直对称轴，但在这个位置上，它的内在张力却减小至零。但是，如果“摆动”的概念，仅指这种来来回回动作，它就很可能掩盖了上述区别，对这样一种概念，我称之为静态概念。

在人类的意识中，既有一种试图领悟整个现象领域的欲望或需要，又有一种将现象领域约简为一种静态的概念的倾向——例如选取事物或运动的某个典型状态，让它代表其整体。这两种倾向总是奇妙地相互作用着。在认识的早期阶段，人的心灵还不具备把握那些高度复杂性现象的能力，因而其概念只能以一些简单的形状和整齐一律的动作出现。由于这样一些静态的概念掩盖了现象世界的结构，所以能迅速接近它，但却因此而使现象世界过于简化，过于呆板和孤离，所以不利于对这些现象的全面认识。

对于静态概念的这一不足之外，前人已经有所注意，在谈到我们把种种个别实例收拢到一个类别之下的动机时，洛克(Locke)曾发表了如下惊人的议论：

“这种收拢并不是出于必要，而是为了省力……但是，虽然确定‘种类’是一种最简捷的方法，但它是否是一种最好的方法就很值得怀疑了。对此我敢肯定，这决不是唯一的方法，也不是绝对必要的方法。因为所谓‘定义’，并不是别的，而是通过语言对于所要理解的字眼的意义换一种方式解释。因此，最好的定义

也不过是把那些围绕着被界定的字眼的意义而发生联系的种种简单概念列举出来……”①

在一个不同的场合，弗朗西斯·葛尔登(Francis Galton)也谈到过“标准”的变化性问题，他声称：

“很难理解，为什么统计员总是把自己的调查局限于平均水平的东西而不作更加全面的观察呢，他们的心灵对于变化的迷人之处反应迟钝，就象从英国平原地区来的乡下佬，当他回顾自己观光过的瑞士风光时，恨不能把瑞士的山移来填平瑞士的湖。这样一来，这两种讨厌的特殊景象便立即不存在了”②。

上述评论会使那些以葛尔登的“照片混合法”为榜样，通过把个别(特殊)事物迭加在一起的手段来取得概念结构的人感到踌躇。

早先我提到过贝克莱关于“一个一般性命题可以由一个个别样本体现出来”的设想。他论证说，假如我们在观察一个个别实例时，仅收集了它的某些性质，它的另一些性质则被我们忽略了，这时，我们一定会满有把握地说，自己的观察对于一切拥有上述性质（即被收集到的性质）的个体都是适用的，尽管这些个体并不拥有那些被我们忽略了的性质。举例说，如果我们发现某一个别三角形各角之和等于两个直角之和，我们就敢肯定，这一发现一定适合于其它所有的三角形，因为我们的证明并不需要涉及三角形的大小。③其实，这样一种策略亚里士多德早在他那篇论记忆和回想的论文中就已经提出了。亚里士多德说道，在几何证明中，“虽然这种证明不必顾及三角形有确定的大小这一事实，但我们画出的三角形仍然有确定的大小量度”。同样，如果理智思考的东西不具有量度，“我们仍然会把它设想为可量度的东西。虽然在我们的思维中它已经从数量中抽象出来了。”④

① 洛克：《论文》，第三部，第三章，第十节。

② 葛尔登：《自然遗传》，伦敦：麦克米兰出版公司，1889年，第62页。

③ 贝克莱：“Treatise”（论文），导言部分，第16节。

④ 亚里士多德：《论记忆与回想》，450a。

我们完全可以用一个三角形的“结构型态概念”代替这种“容纳性概念”，但这样做了之后，我们仍然会对这一型态概念的静态性质不满。因此，为了真正理解什么是三角形，我们还需要一种更好的概念。如果我在证明欧几里德的第二十二命题时，多作一条与三角形的某一条边相平行的虚线（图51a），并证明三

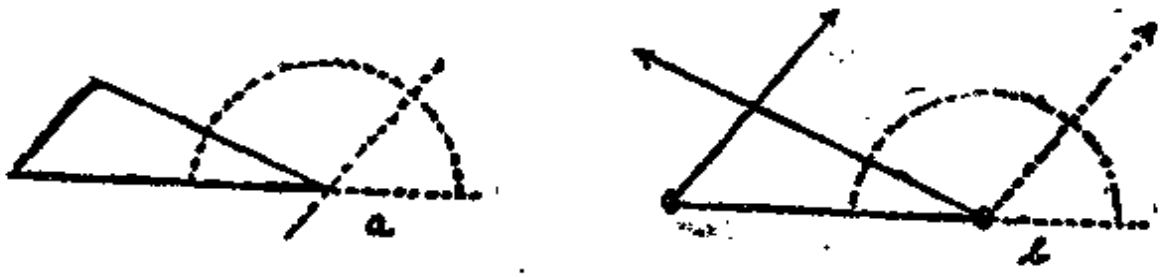


图 51

角形三个角之和等于半个圆，我也可以做到象贝克莱所说的那样，无须涉及三角形内各角的具体度数而使这一命题得到证明，并且使之适合于任何一个三角形。证明一个命题的正确性固然具有实用价值，但对思维来说，真正有价值的是搞清楚命题的适用范围。从我设计的上图中可以看出，它的三个角加到一起其实是180度，但为了真正理解这一命题适用于一切三角形，并且真正理解之所以如此的道理，我考虑的就不应该仅是这个三角形，而是要越出一个三角形的范围，考虑三角形的全领域。为了做到这一点，我可以把三角形内其中两条边设想成两个长度不定的指针，它们各自都可以独立地绕半圆转动（见图51b）。这时，我们便会看到，不管它们转到什么位置上，都会形成三个扇面形，而且三者加到一起，都是同一个半圆。其中的一个角度的度数增加多少，它的邻角度数就相应地减少多少。通过这样一种方式，角的大小或度数就不再被忽略了——不再象贝克莱那样付出失去对情势进行视觉把握的代价——它的整个变化过程都在我们眼底下进行。这样一来，一种静态的概念就被一种动态的概念取代了，潜在的（或仅存在意图中的）一般普遍性，由一种可感知的一般普遍性再现出来。

另一个例子是J·V·苯斯立特（Jean Victor Poncelet)在一篇《论图形的投影性质》中所列举的①。人们已经证明，当两个三角形的三组对应边每一组都相交为直角时，这两个三角形便是相似形（图52a）。其实，这一证明还可以扩大，这就是，三组对应边相交时形成的角不一定都是90度。不管它们的交角有多大，只要相等，这两个三角形便是相似形，这一命题也就成立。苯斯

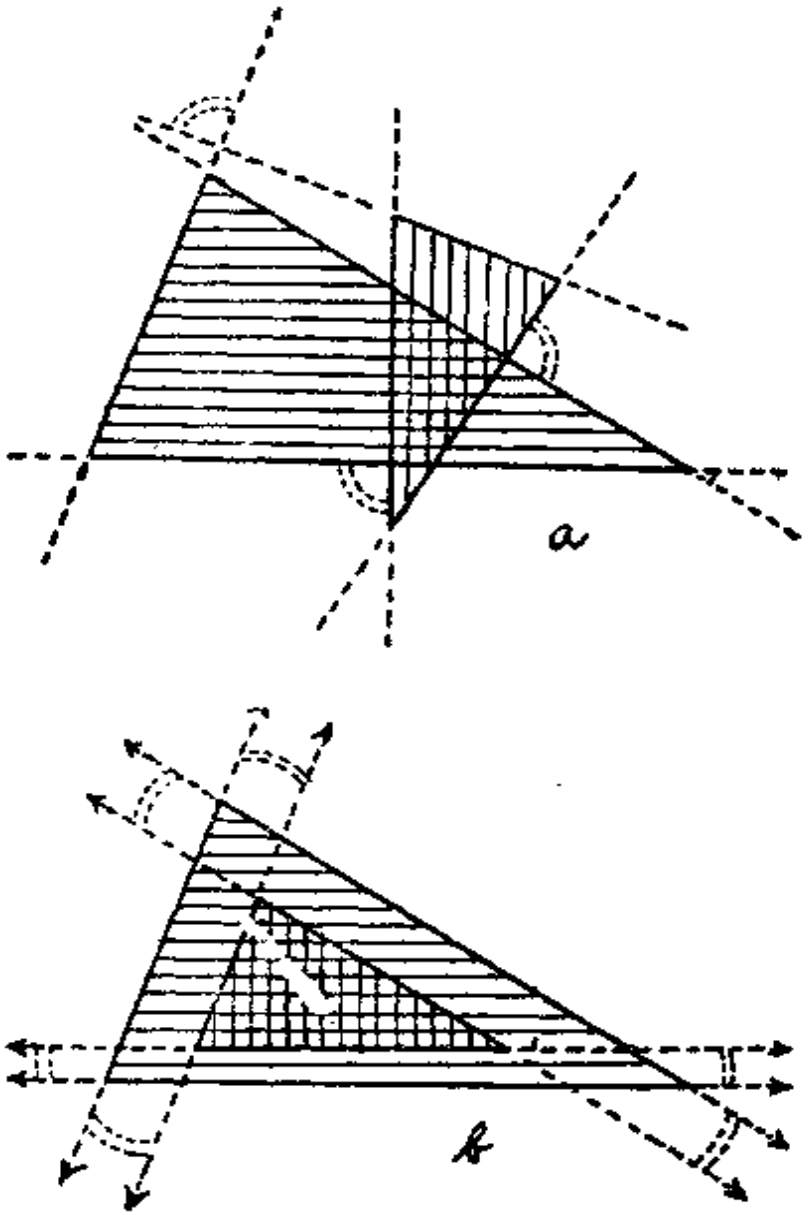


图 52

① J·V·苯斯立特：《论图形的投影性质》，巴黎，Gauthervillars，1865年版，导言部分，第14页。

立特指出，我们可以通过让其中一个三角形转动的方式亲眼见证这一推理。在一个三角形转动时，三个交角将随着这一转动作出相应的改变。事实上，假如我们把这一命题倒过来，设定这两个三角形相似，而且各对应边相平行（图52b），这时我们就会更加容易地看到，当其中一个三角形转动起来时，三组对应边相交时形成的三个角自始至终都相等。

苯斯立特的这一证明方式与一般教科书和一般数学老师在黑板上的证明方式是大不一样的，虽然这些证明也能够说明问题，但它们总是固着于这一命题涉及的全领域中的一个阶段，因而容易引导学生把偶然性的事实（或全部事实中的一瞥）当成本质的事实。对问题的真正解决，并不是把必要的图解式例证省略，而是创造出一种真正证明问题的“活动模型”（例如那种类似的画片的东西），或者说，即使是使用了非活动性的图解，也要设法使学生意识到，哪些方面是可以变动的。

至于为某物下定义或把某物归并到某某类，则又有不同，这需要把一个概念尽量加以简化，只要能说明它属于哪一类或者说明它与同类中其它个体通过哪一种性质区别开来，就已经足够了。但是，当这样一些概念被用于创造性思维时，事情就大不一样了，这时，概念所涉及内容的整个领域（全范围）都必须呈现出来。在教育中，后面这种做法值得优先考虑，因为学生们更需要的是创造性思维方面的训练，其次才是逻辑思维的能力。

第三节　作为“要点”（或具有生发性的点）的概念

一个概念如果是静态的，它再现的便是若干相互独立的实体间的共同点。然而在大多数情况下，概念都不是静态的，而是象某一持续变形过程中关键时刻的某种生发性的形态或要点。在日本传统剧“歌舞伎”中，演员的表演会突然“石化”为一个一动

不动的、雕塑般的状态。这一状态标志着某种重要场面或过程的极点或高峰，所以能最集中体现出它的特征。多数情况下，舞蹈和音乐的某些片断或插曲，也是围绕着这样一个具有简单形态的“极点”组织起来的，它是某一特定时刻的行为状态的概括，作为一种标志，它可以引导观者或听者把握全剧。

在绘画和雕塑中，艺术家经常致力于把某种运动或行为抽象为一种永恒的意象。这样一种静态的意象将一种比之更加复杂的事件的本质定形为一个引人注意的具体式样，但它同样掩盖或压制了运动动作，并把多样性的样相和丰富的变化减少至一个单一的再现形象。早先我曾说过，在知觉中，某一物体的透视投影怎样才能看上去象是“物体本身”的变体（或是由物体本身脱胎而来）。在观看这样一种“缩影”或“集中体现物”时，如果不是把它从它的具体显现中孤离出来，而是让它伴随这些具体显现而出现，并且作为这些显现的核心，就能产生出一种动态的概念。

对“抽象”作的以上解释，如果用格式塔心理学的语言来表达，那就是：许多经验中的现象，都是围绕着一个“简单而又集中的阶段”（prägnanzstufen），即一种具有清晰而又简单结构的“阶段”（或时刻）组织起来的。韦太默曾经指出，一个93度的角，并不被视为一个合法的存在物（或者说，一般并不被看成是一个93度的角），而是被看作一个画的不合格的直角。同样，当小提琴的琴弦因松弛而走调时，会发出一种不纯或不正确的五度音程，它听上去或是偏高或是偏低，但绝对不会是“一个不同的音程”。一种过程中轮廓较清晰的“阶段”，会很自然地成为参照（或关联）的基础，它是某些中间值由之偏离的出发点，也是另外一些中间值趋向的归宿，其位置则象是全音阶中的“导音”。爱德文·鲁什（Edwin Raush）在系统地讨论这种现象时，分析了当一个角从零度增加到180度（图53）的过程中不同阶段上发生的各种“质”的变化。开始时，直线分裂成一个“箭头形”，它的狭窄的区域由四个“低位”（指图中）的、毫

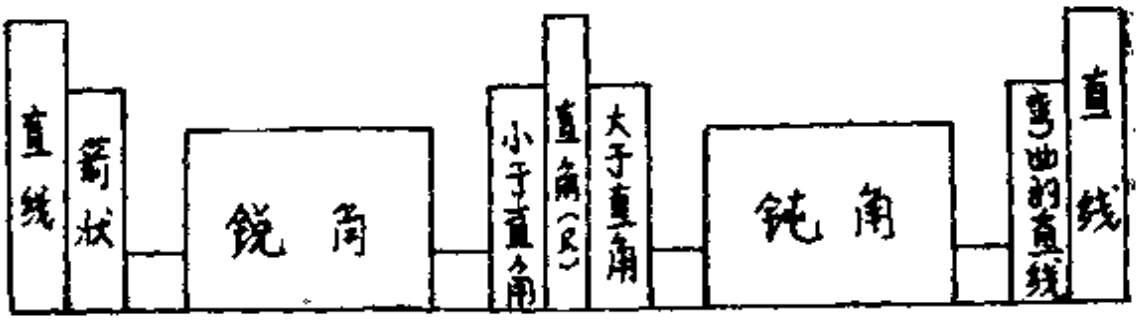


图 53

无特色的、无关紧要的或模棱两可的区域中的第一个同那块更大更典型的偏斜区域（锐角）分离开来；另一块同样的“低位”领域则位于同一个典型的偏斜区域和直角辐射区之间。同样的组织方式也可以在第二个九十度扇形中见到，这一扇形被一个清晰的钝角所主导。在接近180度时，我们看到的就不再是一个直正的角，而是一条弯曲了的直线。不言而喻，在鲁什的图形中，各个区域之间的截然区别与其中发生的逐渐过渡是相对应的，每一区域的“值”不是固定不变的，而是随着层次的不同而时时改变着。

有时候，“变体”同“简单阶段”（或典型阶段）的偏离是如此厉害，以至会使人把它看作是一种完全独立于这一特殊概念（简单阶段的）的东西。从知觉的角度看，一个矩形并不单纯指一切含有四个直角的图形，而是指这种图形的典型结构。正因为如此，一个对矩形很有了解的人，当发现一个长三英尺、宽半英寸的物体也被称为一个矩形物时，就会大吃一惊，因为从视觉上看，它只不过是一根棍棒而已。对于某些目的（如感知、艺术或科学的）来说，则既要具备一种随时超越那些用来例证概念的基本图形的能力。在以上章节中，我曾说过，在视知觉与艺术中，即使预先知道了人体的标准形象，对它的识别仍然会遇到困难。

动态概念并不需要呈现出它所代表的现象中真实的物理连续（或真实动作），人类的心灵有能力在一个独立而又广泛的实体中组织起这样一种连续，假如二者有足够的类似之处的话。位于

华盛顿的自然史博物馆，曾展出过各种剥制的狗、狐狸、狼等等（象标本一样），它们那紧凑连贯的意象竟把“犬属”概念中所包含的各种各样的轮廓都统一起来。对这一现象的另一个证明，则来自叔本华。他说：

“举例说，要想完全把握‘理念’在水身上的自我表现，仅仅观看平静的池塘或平缓的水流是不够的，还必须观看水在其它环境，特别是当它遇到阻力或障碍时的状态。在这些阻力或障碍的作用下，水会展示出它所有的特征。当它倾泻而下、咆哮奔腾、旋转戏谑、拍岸逐浪、喷云吐雾，或是象人造喷泉那样水花四溅时，看上去都是美的。虽然水在种种不同情势下有种种不同的表现，但总是能如实地表现出自己的特征。这就是说，对它自身来说，猛力地向上喷射和处于平静如镜的状态，都符合它的自然本性，只要环境改变，它的状态随时会作出这样或那样的改变”①。

同样，在艺术中，一组图形或一组物体，也常常可以再现同一个主题的各个不同方面，例如，罗丹雕塑《加莱义民》，就是对作为一种苦涩义务的“投降”这一主题的六种不同反应的再现。

在某些情形下，主题的各种变化形态是围绕着一个单一的“要点”（极点）组织起来的，这一“要点”有足够的支配力量，使所有次要的主题都服从一个共同的抽象(abstraction)。但在另外的场合，这样的“要点”就不止一个，而是几个，并且都具有同等的支配力量。它们看上去是如此不同，以致需要具备相当成熟的理解能力，才能看出来它们属于同一类现象。在那些不成熟的人眼中，它们是极为不同的，就象在人眼中晨星与夜间星星极为不同一样。在几何学中，圆锥曲线（二次曲线）的发展历史就是一种有力的证明，那些被现代人归入同一种几何形态

① 叔本华，《意志和表象的世界》，纽约，都弗尔出版公司，1966年，第三部，第51节。

（即二次曲线）的各种图形，在古代人的眼中，相互间却各自独立，不发生什么关系。由于这些图形（圆、椭圆、抛物线等等）各自都有相当简单和独立的结构，所以都被视为独立的实体，分别服从于完全不同的结构原则。维廉·M·伊文斯（William M·Ivins）在他那本锋芒毕露但又稍有点固执己见的书中，曾激烈指责古希腊人的这种作法。他甚至怀疑古希腊人是通过触觉而不是通过视觉感受事物的。在他看来，它们的几何是一种有严重缺陷的东西，因而应严加贬斥。但他没有认识到，对于这些基本图形（简单规则的图形）的探索，是一种必要的和积极的起点，没有这样一种起点，进一步深入是不可能的。人类早期对这样一些清晰、明确、简单、规则的几何图形的感知，同现代人一样，其实都是一种地道的视觉把握。虽然现代人把它们划分为一个统一过程的不同阶段。①

另一方面，假如我们把一个锥体加以切割，或是使它的各个切片保持平行，或是在切割时改变方向，使之倾斜，在这种情况下，当切到代表圆或椭圆等形状的“要点”时，它们就很难引起我们的注意，因为在这种不知不觉的变化中，其“质”的变化完全被掩盖了。假定切割锥形的切割面与锥体的轴线是平行的，这一切割面便会呈示为一种双曲线，这一双曲线延伸至顶点时（弓尖）就转变成两条直线以一定的角度相交。虽然这一双曲线和这个角都是同一个连续过程中的组成部分，却有着“质”的区别。同样，如果从锥体的下部垂直切入，得到的切割面将从一个“点”开始逐渐扩大为一个圆，其形状也不会随着逐渐扩大而改变。但是，当切割的角度改变，使它倾斜切入时，情况就大不一样了。这时，圆形的切面开始拉伸，并且一直拉伸成一个椭圆（读者可想象一下斜切圆萝卜时的情景），并且随着倾斜度的变大而变得越来越长。最后，当切面与锥体的一条边线接近平行时，它的

① W·J·伊文斯：《艺术与几何》，剑桥，哈佛出版社，1946年。

一部分便成为开口的，成为一个双曲线形。这一试验再次证明，圆、椭圆、双曲线，虽然是同一个连续过程的各个阶段，但已经是性质不同的图形了。

由于这几个几何图形一开始时总被人看成是相互独立的、静止的概念，所以要想使人看出它们是同一个动态概念的不同方面（或不同表现），就要求知觉把它们加以重新“组构”。或者说，通过对这些零散无关的初步概念进行知觉组构的活动，就可以揭示出，所谓椭圆，只不过是一个变形的圆，而直线只不过是双曲线的一个局部。这样一种发现给我们以深刻的启示，用莱斯立特（poncelet）的话说，“它将概念加以扩大，用一条连续性的锁链把那些看上去相互分离的事实联系起来，从而使众多的个别事实被包含在一个单一的定理之中”①。

对锥体进行切割的过程说明，概念的形成与对简化结构的知觉有着密切关系。苯斯立特作为一个十九世纪的数学家，就已经清楚地看出了结构上比较清晰明显的形状和结构上不太清晰明显的形状之间的差别。在他那篇专论图形的投射性质的论文中，他把那些明确的形状称之为“个别的或特殊型态”，把那些不明确的形状称之为“一般的或不确定的型态”。他还指出，唯一的困难在于，很难清楚地理解人们究竟用这样一些字眼指称什么。“在每一个别事例中，说出它们之间的区别是很容易的，举例说，在一个平面中，一条直线与一条直线相交同一条直线同一条直线垂直或平行相比，前者是一种一般状态，后者则是特殊状态”。用我们自己的话来说，或对于我们想要达到的目的来说，我们可以下这样的结论：当心灵从一系列连续的形变中选取出结构上比较简单的形状时，就形成了静态的概念；反过来，要想使动态的概念包括整个连续过程（或范围），又必须克服这些简单形状本身所具有的守恒能力（或那种使之停留于这种状态，不思改变的能力）。

① 苯斯立特：《论图形的投射性质》，巴黎，Gauthiervillars，1865年，导言部分，第14页。

第四节　论　概　括

锥体切割理论的发现，是证明创造性思维中概括活动的一个很有说服力的例子。到现在为止，在我所说的概念形成活动中，还很少涉及到概括。根据我的证明，在初步的抽象中，并不需要某种概括活动作为其前提。相反，凡是知觉对象，从一开始起，就已经是概括性的了（概念）。正是通过这样一些早期知觉概念的逐步变异或分化，思维才向更精确的层次推进。但是，心灵同样也需要一种与此正好相反的操作过程，在一种积极的思维活动中，即在艺术家或科学家的思维活动中，才智会随着从个别到一般的转移不断地增加。

这样一种从个别到一般的过程，在开普勒（Kepler）、狄萨尔古斯（Desargues）和苯斯莱特（poncelet）等人发现维体切割理论时，肯定是发生了，因为正是这样一种过程才使他们意识到，这些相互独立的几何图形，均属于一个共同的几何范畴。但是，在这样一种发现中，他们是否使用了归纳法？换言之，他们是否在圆、椭圆和双曲线之间找到了某种共同的性质，并且使他们新得到的那种更加一般化的概念包含了这些共同性质？

恰恰相反，在这种发现中，他们使用的是一种与此（即归纳法）完全不同的方法。这些基本的几何图形，自古以来便是一些完满的和独立的存在。而现在又出现了一种新的感性存在，即被切割的锥体的概念。这是一种全新的整体，而以上所说的那些独立完整的几何图形，只不过是这个新的整体的不同部分。它们在这个新的整体中，不再是完整的和独立的，而是一系列连续的变体中的局部，它们均与相邻的变体有着密切的关系，并且在整个锥体的感性存在中有着举足轻重的地位。这样一种新的关系，使我们对它们的结构特征有了一种新的理解。由此可以推知，所谓概括，乃是在发现一种更加完满和更全面的整体的过程中所进行

的重新构造活动。

在大多数情况下，这样一些重新构造活动都不太引人注目，而是逐渐地或循序地进行的。在人类的思维中，每一种概念的形成都是尝试性的，而且会在一步步深入的过程中不断得到修正。正如我们对另外一个人的看法，会随着更多的交往而改变，心理学家关于个性类型的理论，也会随着收集到更多证据而改变。当然，当皮特对于鲍尔属于哪一类人有了一种想法时，这种想法不会因为皮特对鲍尔观察的次数的增加而自动地得到加强或改变。只有在某些特殊的（或典型的）场合，这种想法才能得到真正的验证。经过这种验证，原来的想法或是得到进一步的加强，或是改变。具体说来，原先获得的印象和图式或是变得更加丰富，或是暴露出它的某些部分是虚假的和多余的东西。从这种考验中得到的新证据，会影响原来的概念（或想法）的整体结构，如：更换它的要点部分；使原来视为偶然的或次要部分变成本质部分；改变它们的力量对比等等。在其它情况下，开始得到的统一的概念会分裂成两个或三个概念。

“概括”并不等于收集无限多的（或绝大多数、全部的或随便多少个）个别事例。相反，思维者（不管是科学家、艺术家还是普通人）在解决问题时，必须对概念的具体形态作出初步的想象，这就要寻找具体例证。但这种寻找或选择又不是随意的，在选择时必须要随时想到现象中哪些典型的方面或部分能够集中地揭示自身。与此同时，又要随时抛弃那些模糊不清的方面，防止不必要的重复。要把每一个这样的例证同假定要获得的概念作比较，在比较中完善它、修正它和修剪它。其实，那种“通过归纳得到一般”的理论，只不过是对上面所说的“抽象”的逐步形成过程的拙劣的照搬或歪曲。真正的概括，乃是科学家完善其概念，艺术家完善其意象的手段。它远远不是一种机械的手段，不需要统计人员、图书管理员或分类机的那种热忱，而是要求一种“活动性”（或创新性）心灵特有的机灵和智慧。

第十一章　从感性经验出发

在有关抽象的讨论中，曾出现过两种相互对立的描述方式。按照传统的观点，抽象乃是从直接经验的转移或脱离（Withdrawal）。这样一来，感知与思维就成为截然不同的两种能力。人感知到的只能是个别的事物，思维的则是一般普遍性的东西，因此，为了进行思维，就必须首先从头脑中清除一切感性的、具体的材料。而“抽象”恰恰就是行使这一功能。

第一节　抽象行为同直接经验的脱离

上述观点，从纯认识的角度看，是很难说通的，对此，我们已经进行了讨论。我曾指出，抽象乃是感知与思维之间的不可缺少的链条，也是它们之间共有的最本质的特征。借用康德的话说，没有抽象的视觉谓之盲，没有视觉（形象）的抽象谓之空（洞）。这真是一个值得注意的警告。但这种危险并不限于认识作用本身。这种认定抽象需要同直接经验相脱离的观点，还进一步歪曲了创造性思维对客观现实的态度，因为按照此说，要想证明一个人真正具有抽象思维的能力，他就必须脱离、否认甚至抵触那些他在其中发现自身的具体生活情境。

把抽象描述为同直接经验脱离，不仅错误地解释了科学家和哲学家的实践，而且歪曲了艺术家的实践。在美学中，上述观点可以从维尔海姆·瓦林格（Willhelm Worringer）对艺术风格的解释中看出①。在瓦林格看来，高度形式化（抽象）的风格，

① W·瓦林格：《抽象与移情》，纽约：国际大学出版社，1953年。

实则表现了对外部客观现实的逃避。我曾在一篇专门文章①中讨论过瓦林格的上述观点（见他在1906年发表的《抽象与移情：对风格心理学探讨》，该书试图通过从原则上把自然主义艺术和几何风格的艺术区别开来，而阐明现代艺术的基本原理）。我在那篇文章中指出，瓦林格的学说作出的唯一有价值的贡献在于，它拒绝承认各种早期风格，如埃及艺术、古希腊艺术、非洲艺术、东方艺术以及现代欧洲艺术是对自然（现实）的不完美的再现，而认为它们有着自己独特的审美目标。然而这样一种极为有益的看法却是在区分下面两种态度的基础上提出来的：一种是忠实于自然的态度（这种态度产生了自然主义的艺术）；另一种是那种极不合乎理性的逃避自然的态度，这种态度产生了简化风格的艺术。瓦林格把艺术形式的抽象性质完全归之于一种与自然脱离的态度，这样一来，抽象就变成了从复杂的感性世界中（即为自然主义特别喜爱的）逃避出来的行为，从而从理论上对涉及抽象和不涉及抽象的艺术作出截然的划分。虽然瓦林格把抽象确定为艺术的一种合法的手法，但他毕竟没有看到，抽象在一切艺术中都是不可缺少的，即使那些同自然关系密切的艺术，也是如此。

可以肯定，在抽象与脱离（与自然脱离）之间存在着一种极为重要的关系，当心灵从生命的复杂性中转移（或脱离、逃避）开来的时候，它往往会以一种简化的和高度形式化的式样去替代它。这一点在那些退隐孤居的思维者所作的种种“非现实”的思考中，或是在那些不再与现实直接接触的艺术家所创造的装饰性艺术中，都能清楚地看到。更极端的例子则可以在那些患精神分裂症的病人的涂画中看到。但是，尽管与自然的脱离会导致抽象，但并不能由此断定，凡是抽象都必定要与自然脱离。如果我们断定，必须先同自然脱离，然后才有抽象，心灵就很可能陷入一种根本无法进行思维活动的状态。在这种状态中，当心灵开始

① 阿恩海姆，《回顾中的抽象与移情》，Confinia psychiatrica 1967年，第10卷，第1—15页。

处理那些由直接经验提出的问题时，这种处理就不再是一种真正的思维活动。

有关这一点，在库尔特·古尔德斯坦（Kurt Goldstein）和玛尔丁·什艾尔（Martin Scheerer）合写的那本论精神病人的抽象行为和具体行为的专著中，可以找到大量的例证。这本书出版于1941年，对后来的认识心理学产生了极为深远的影响。古尔德斯坦与什艾尔坚持认为，精神病人（其中大部分大脑都有损伤）与正常人的区别，就在于他们不具有抽象能力。在这两位作者看来，抽象能力与他们称之为具体性行为之间，是有着原则区别的。抽象并不是“从较简单的心理状态向较复杂的心理状态的逐渐升级”，而是“一种突现的新性质，总的说来，与‘具体行为’是不同的”①。

古尔德斯坦和什艾尔的解释遭到了人们的批评，我们在这儿有必要用较长的篇幅对其作一番审查。因为从这些解释中可以看出，当抽象被设想成一种（从自然的）脱离时，会发生什么样的后果。在他们合写的论文中，抽象同具体都没有被简单地作为一种仅供诊断用的症候。但又认为前者比后者更有价值。病人的某些具体（个别）缺陷被他们说成是缺乏一种更加一般的（普通的）心理态度，“仅限于对已有的事物或情势的独特性的直接把握”，因此，这样一种研究实则是不自觉地证明了那种反对知觉中有认识的习俗偏见。

早先我曾指出过，把“具体”与“抽象”对立起来，只能导致一种错误的两分。对此，诺曼·卡麦隆(Norman Cameron)曾如此尖锐的指出：

“我们有充足的理由怀疑，那种坚持把‘抽象’同‘具体’区分为两种截然不同的范畴的做法有什么用处（更谈不上会有什么效果）。这样一种两分是基于另一种为人们假定的（与之相同

① 古尔德斯坦与什艾尔合著《抽象行为和具体行为》，美国《心理学报》，1941年，第53卷，第239号。

的）两分进行的，即：在知觉思维同概念思维之间截然不同。此外，它还受古代种种自我陶醉的偏见的影响。按照这些偏见，健康的理性只存在于成年人的思维中，在儿童和动物身上是不存在的，甚至在妇女身上也不多见。现在比较流行的那种两分方式，则建基于十九世纪的个体发生和种系发生的进化学说。十分有趣的是，这种进化论学说，最初并非被用来证明种系之间存在着鸿沟或中断，在它看来，在人类和其他动物之间，在构造与功能方面都有着一定的连续性。”①

从古尔德斯坦和什艾尔的描述中可以清楚地看出，他们的病人均具有知觉抽象能力。举例说，如果说抽象仅仅是指抽取“共同成分”或“共同性质”的活动，我们就会发现，“所有被试者（病人）都能在若干互不相同的物体中选择出色彩相同者（或作用相同者），并把它们归并为一类”；假如抽象是指把具有某种形态的特殊式样分离出来，被试者（病人）也都能在相互重迭的若干图形中把某一特定的几何图形识认出来；假如抽象是指把握一个造形极为复杂的物体的结构特征，并以一种较简化的式样把它再现出来，我们在他们的试验中，同样能找到这样的例子：许多病人能够识别出用十根或十二根小木条搭成的房子，并能够把它再造出来。所有这样一些活动当然都涉及到抽象，因为正如阿纳托尔·帕卡斯（Anatol pikas）指出的，把一个三角形看成一个屋顶，就意味着病人已经不再顾及自己记忆中真正的房顶所具有的一切个别特征。②

古尔德斯坦和什艾尔之所以看不到在这样一些知觉活动中已包含着抽象成分，原因就在于：病人在他们的试验中所做的一切，只不过是捕捉展现在他们面前的某种情势的固有特征，而这样一种行为，用作者自己的话说，只能算作一种纯粹的“具体行

① 这段引言见J·亨特（Hunt）《个性与行为的混乱》，纽约：鲁那尔德出版社，1944年，第29章，第904页。

② 帕卡斯，《抽象与概念形成》，剑桥：哈佛大学出版社，1965年，第219页。

为”。人们发现，这种“具体行为”甚至在正常人中也占绝对优势。但是，考虑到这是病人唯一能完成的一种行为，所以仍称之为“被动的”，因为它只是对“某种特殊的外部世界状态的直接要求的反应”，只能使病人从这一试验展示的现象领域中把握到某种“具体可触的轮廓（形状）或具体可见的背景”。那么在这种行为中究竟缺少什么呢？我们被告诉说，这种行为所缺少的，是一种用语言为这种特定行为所遵循的原理命名的能力，一种使自身脱离眼前情势的具体要求的能力，一种行使一种与这一情势的本质相对立的活动的能力。

第二节　原理的提取

大量证据查明，对病人来说，满足这类要求是极为困难的。举例说，一个病人也许能够把球分别扔进三个离他距离不等的盒子中，而且总能投中，“但当问到哪个盒子离他远些，哪个盒子离他近一些时，他竟回答不出来，他根本就无法解释（或不能陈述）自己是怎样瞄准的”。对于大多数正常人来说，如果让它们解释自己行为的机制或原理，这大概是不成问题的，但当要求他把自己作的那些高级（或漂亮的）动作的原理讲出来时，他们同样也会感到很困难。这就是说，对于人类的大多数来说，要求他们毫不困难地把自己在实践活动中所遵循的原理作出“抽象”的解释，那是极难的，甚至是不可能的。做教师的人和做父母的人对此都有很深刻的体验，因为他们的学生或子女经常要求他们把某种技巧或某种举动的道理（或原理）讲清楚，他们知道事情该怎么做，可就是不能说出为什么。在科学研究中也常常面临着同样的问题。在日常生活中，当我们站立、行走或骑自行车的时候，都能十分恰当地保持身体的平衡，可是当要我们具体说出自己是如何使身体保持平衡时，就觉得很困难。我们看出了一个句式结构上不合逻辑、某一幅画的构图或某一首乐曲的结构失去了

平衡，但当让我们具体指出学生违背了哪一条原理时，就再也说不出来。美国飞行员仅凭感官判断（不凭仪器）驾驶飞机，德国摄影师能在毫无准备的情形下拍出象样的照片，意大利厨师凭鼻子闻味而使烹调出的饭菜可口。这样一些专长都是经过学习得来的，它们不断在实践中得到完善，并且经常是学一知百，触类旁通。但是，要想把这些技艺所遵循的原理清晰地抽取出来，就必须具有一种特殊的能力——能够识认出与之有关的因素，并把这些因素从总的现象或总体行为中分离出来。除此之外，还要进一步弄清楚，这些因素所起的作用是什么，它们为什么能够产生出这种效果。

当然，抽取原理所需要的推理能力要比实践能力更加高级；但这种推理能力究竟有多大的重要性，还要看一个人想要达到的目的和价值标准。如果在估价一个人的能力时，主要根据他的理论阐述能力，那么那些大脑受损伤的病人在这方面就很可能受到很大的妨碍。相比之下，这些人的实际操作能力的成功机会，要比他们的理论表述能力的成功机会大得多。所谓实际操作能力，并不等于实用主义意义上的那种能力，而是指一种极有创造性的心理功能。最重要的是，我们应该弄清楚，普通人，特别是大多数精神病人，他们的能力究竟应该看他们从实际操作背景中抽取出一般原理的能力呢，还是应着重看他们在完成任务时无意地展示出来的智力呢？

一个能够清楚地意识到自己行为所依据的原理的人，总觉得自己的实际操作受到阻碍（不熟练，不能运用自如）。这种现象发生于对一切技艺的学习过程中，而且已经变成一种无形的干扰和障碍。以艺术中发生的事情为例，在这里，学习到一个自己不能直接感受的一般性的模式，非但无益，而且有害。这是由学习“知识”带来的一个相当普遍的问题。举例说，在思考一种心理学理论时，我们就有可能中断自己对别人内心活动的真切感受，实际上也中止了对自己内心活动的感受。正如鲍尔·瓦莱里(Pa-

ul Valéry)在他的《诗学导论》中所说，“如果阿基里斯在同乌龟比赛时想到空间和时间，他就不可能制胜。”①

但是，在能够清醒地意识到自己的行为（或技巧）所应遵循的原理时，如果使之与直接的操作活动相融合，也有可能使这种行为成为熟练的或运用自如的。例如，某些专业性的技巧，尤其是体育活动技巧，就需要预先领会其作用原理。按道理说，只有人在进行某种活动时，不仅能够使用巧智，而且能上升到理性去理解为什么要这样做和怎样做更好一些，才能算真正把自己的心理能力全部发挥出来。

在从个别事例中提取原理方面，科学家是第一流的专家。但是，对于我们的研究所要达到的目的来说，更重要的是要看到，他们之所以能够做到这一点，主要并不是由于他们能从这些事例（或事件）中抽取出与这些事件有关的纯理论性概念，而是因为他们能在这些事件之内（或本身）追踪或察觉到它们，换言之，要想达到对某种事件或某种状态的科学性理解，就要发现这些事件和状态的“力”的式样，并通过这种“力”的式样来解释所研究的那种事物的结构特征。正如某一幅画或某一座建筑的构图只有运用到具体作品中才有意义，脱离开这些作品就失去了意义一样，一切创造性思维，只有当它在提出某种理论性命题的同时又时刻与它描述的现象本身联系在一起，才能获得成功。对于这一点，我们只要举一个为人们熟悉的例子就够了。牛顿关于（地球）引力乃是普遍性自然现象的发现，可以说是一种理性的发现，因为他能够把行星的运动同乌尔斯肖普（Woolsthorpe）地方的苹果树的运动联系起来。但是，他所察觉到的这种相似性之所以具有永恒的价值，却完全是因为吸引力在太阳系这种背景中同它在落地苹果这种背景中起着相同作用的缘故，如果这一条件被考虑进去，“抽象”就没有放弃或脱离它由之而来的背景。

① P·瓦莱里，《诗学导论》，巴黎，Gallimard，1938年。

相反，它需要从感知渠道得来的有血有肉的具体材料，这就要每时每刻都要联系到它由之而来和它准备运用其中的那种真实事件。我们倾向于认为，绝大多数创造性的抽象技艺，都不是由那些自作聪明的“超越”（或实际上放弃）了“背景”（或真实的前后联系）的人所完成的，而是由那些不仅勇于从不同事物中提取相同成分，同时又十分重视产生“相同成分”的具体背景（或前后联系）的人。

精神病人之所以不能回答某些涉及理性概念（如“距离”）的问题，并不证明他们不能将它们“抽取”（Withdrawal）和“分离”（detachment）出来——精神病人有时能做到这一点——而是由于他们不能够发现这类一般性概念（如“距离”）在具体情势下的样相。举例说，当他向一个箱子中扔球时，他的抽象能力就可以使他根据箱子和自己之间的“距离”（这一背景）运力，但是却不能从这一背景中对其作出清晰的抽象。正常的人和受过推理训练的人，一眼就能“看出”较远的距离需要用较大的气力，而精神病人则不然。一方面是由于他们的大脑受到损伤，另一方面多是因为他们缺乏这种推理训练。他们可以同正常人服从于同一种原理（距离越大，用力越大），却不能把它抽取出来。因此，当遇到某些类似“近”和“远”一样的语言概念时，就不能把它们与自己的实际经验联系起来。但这并不否认这些病人能认识到自己所做的事情。因此，假如人们相信维特根斯坦所说的“认识一件东西就意味着能够描述它”①，就必然会作出极其有害的和错误的解释。

第三节　在违背事物之本性的时候

当病人不能重复类似“雪是黑色的”这类与事物之本性相逆

① 维特根斯坦，《哲学研究》，牛津：Blackwell，1953年，第219页。

的句子，或是在一个下雨天不能说出“阳光明媚”这类违背事实的句子时，就被某些人说成是不能抽象。我们可以让病人端起一瓶水把它喝干，但当我们拿一个空瓶子让他表演喝水的动作时，他无论如何也做不到；我们可以让他把自己的名字写在纸上，却不能使他在空气中把它写出来。这样一些缺陷是否说明病人不能抽象呢？我们看到，黑雪并不是白雪的抽象，而他之所以拒绝做出用空瓶子喝水的动作，完全是因为在他看来这一空瓶中缺少了最主要成分的缘故。那么，说病人“不能”抽象究竟意味着什么呢？这种说法要么是指病人不愿意做这种抽象，要么是指他不知道在某种特殊情况下如何去做他在正常情况下可以做的很好的事情。这一障碍是什么原因造成的呢？换言之，这种无能为力是认识上的（或者说因为他没有思维能力），还是因为他不能或不愿意做一件不合乎实际情况或一件违背实际情况的事呢？他是不是不愿意违背他面临的事实的本性呢？

尽管我强调了思维者对他研究的事物的态度，但是，如果一个人不能从某种已有的（或固定的）情势中解脱出来，这同样是一种致命的障碍。这就是说，为了解决一个问题，人们必须能随时改变事物自然呈现于我们心灵中的固定状态（或结构），虽说感知意味着对某种特定状态的突出特征的把握，但要解决一个问题却意味着要能够随时改变这种特定状态中的关系、重心、组合和选择方式，以便产生出一种可以使问题得到解决的新的模式。在许多精神病人身上，这种心灵上的自由（或自主）显然受到了损害。但是，对于这种损害的性质和程度，是很难作出判断的，除非我们考虑到，即使是健康的人，也只是在他面临的任务要求他对某种状态加以重新组合时，才利用这种心灵的自由。再者，这种被人新发现的更适宜的结构决不是任意的或无意义的，而是来自于事物自身的状态。同样，一个正在解决某个问题的人所进行的重新组构，也不是毫无理由的，他受到某种需要的驱使，这种需要就是从已有事物状态中发现某种它看上去似乎并不具备的东

西。用卡尔·顿克（Karl Duncker）的话说，“如果在某种知觉结构中引入一种新的情势（或情况），而且在它引入之后原来的结构仍然保持或存在，就意味着思维迎着原来结构的阻力，取得了一种与之相反的结构。”①在问题解决者的头脑中，当然会进入一种他想要达到的目的本身特有的“意象”，这种意象会对头脑中原有的意象（等于上述引文中的结构）施加压力，而且竭力迫使它按照目前任务的需要而发生变形。这就是说，正是这种“目的意象”的需要，才促使了对现有结构的重新组织（变形）。

总之，对这种变形的自由，主要的原因（或责任），应归功于主体面临的特定情势（或任务）。在汉克·克查姆为一家报纸画的漫画（画的名字叫《捣蛋鬼旦尼斯》）中，这个机灵而又调皮的男孩，把一个衣柜的抽屉一个个都拉出半截，借以组成一个临时梯子，一直通到衣柜顶上的一罐子甜饼。在一般情况下，抽屉被拉出来时，看上去很少象一个梯子，但是由于这个男孩有了通向或达到某物的“目的意象”的作用，就使他从这一普通东西的潜在结构中机智地“抽取”出梯子的概念。

这种重新组织可以达到滑稽的程度，也可以是游戏式的。例如，毕加索为了使一个电影观众取乐，曾在嬉笑中把一幅画中的鱼改成一只鸡。这种改变（或重新组织）是在玩笑和逗趣中产生的，但为了游戏成功，做游戏的人必须感到满有把握，而且将要发生变化的东西本身不能对他产生严重的障碍。最后，这种重新组织（或构造）还可以发生在当一个人与现实的接触已相当疏远或微弱，以至只能把握到它的外部结构和意义的时候——但这只能是一种表面的式样，一种可以随意作出变形的式样。这样一种不负责任的“自由”，经常在那些患精神分裂症的病人的画中见到。

① K·顿克，《论问题的解决》，美国《心理学杂志》，1945年，第58卷。

大脑受损伤的人似乎面临着一个恰好相反的问题。他们不能从眼前情势的“要求”中把自己“解脱”出来。但是，造成这样一种“非正常”行为，是否就没有“极其正常”的原因呢？精神病医生要求病人做出一系列荒唐的事情：把白雪视为黑雪，喝空瓶子里的水，在空气中写字，等等。要知道，在医院中，医生的办公室是一个严肃的场所，不允许（也不提倡）开玩笑，何况病人也没有心思去做这样的游戏。由于他们的大脑受到严重的损伤，便处于一种被古尔德斯坦和什艾尔称之为“灾变性的合理反应”（justified catastrophic reaction）中。如果在检查病人的病情时，病人被要求做一些荒唐的事情（如喝空瓶子中的水之类），他们就会猜想，如果做出这类事情，说不定会证明他们真的发疯了。因此，这种测验很难说是检验他们认识活动的灵活性的适宜场所和时机。比较起来，下面的检查会更有意思些，这就是当病人被提出下列问题时的情形：“设想你来到一个陌生的国家，那儿的人说着完全不同的语言，这时你怎么才能使他们懂得你渴了要喝水呢？你怎么才能要到一把剪子？”另一种情形是让他们作没有道具的戏剧表演，这种表演可由病人即席做出。当围着一张桌子坐下时，可以要求病人假装作出吃喝的动作，而不必有杯盘和刀叉。

我之所以讨论这样一些医学上的解释，是因为它们给那些一直被人们誉为成功的推理活动的典型特征提供了一系列“悲喜剧”（tragicomic）的例证。那种认为思维必须与直接经验相脱离的观点已变得如此流行（或如此占优势），竟使得人们把“忽视特定环境的能力”（或者说，把“原理”同具体环境相脱离的能力），视为完美无缺的推理活动的主要标志和优点。具有讽刺意味的是，真正在维护一种较为明智而又合理的行为，同时又在抵制那种不合情理的荒唐行为的人，恰恰是那些病人。正因为“抽象”（具体事实）被视为思维的第一需要，才导致了把“抽象”这一字眼运用到那些与（作为真正认识活动的）“抽

象”毫无关系的行为中去。

这样一种观察问题的方式，还解释了试验者们为什么不承认病人自动作出的“再构造”（或再组织）活动是一种了不起的技艺。对此，下面的例子可以作出很好的回答。向病人展示四十八个不同的图形，十六个三角形，十六个正方形，十六个圆形。在每一组图形中（每十六个图形中），有四个红色的，四个绿色的，四个黄色的，四个蓝色的。然后告诉他们说，“把其中同类的图形归并到一起”，或“把那些你认为是同类的图形放到一起”。在分类时，有一个病人把四十八个图形中所有红色的图形挑出来归并到一起，并把它们组织成图54a所示的结构式样。也许纯粹是出于偶然，病人在排列时把第四个红色的图形漏掉了（也许是掉到了桌子下面）。在发现了这一点之后，病人自动地将图54a的式样打乱，重新排成图54b的样子。这是一种凭理智进行再构造（或

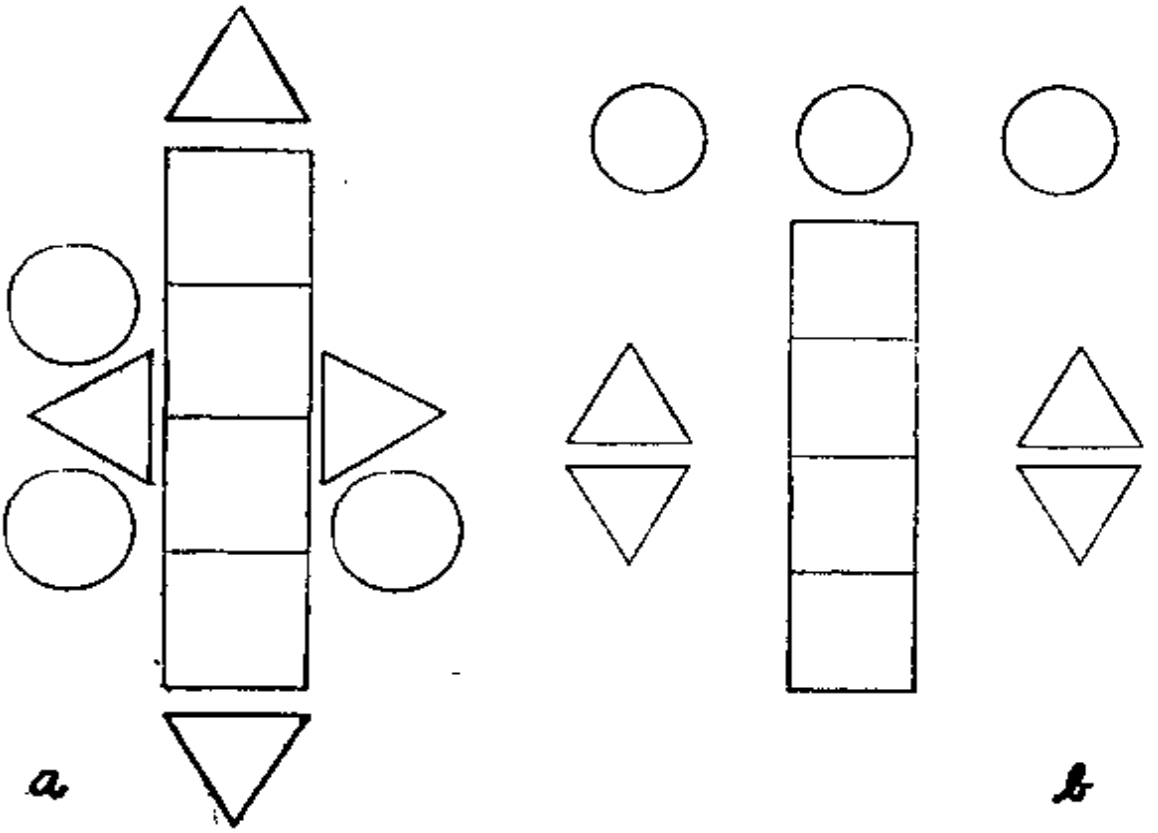


图 54

再组织）的典型例子。病人直接地领悟到胡乱摆放在面前的一组

图形的结构“原理”（或组织顺序）：由色彩可区别出四组图形；而在所有的红色图形中，每一种形状的图形又有四个。在进行了这样一种初步的“抽象”活动之后，病人便立即发现，在这些图形中缺少了一个红色的圆。为了摆脱这种困境，她便“发明”了一个全新的排列图式。可以看出，这一图式从形状到其中（部分与部分之间）的关系，都作了全面的改造，基本上满足了病人对“对称”图式的追求。作到这一点，实际上已等于有能力在已有结构的基础上进行自由地创造。

为了进行“重组织”，病人先是把已有的整体分离成部分——按照古尔德斯坦和什艾尔的说法，这恰恰是神经病人无法做到的事情。但是，当让病人把图55a这样的图形复制下来的时候，

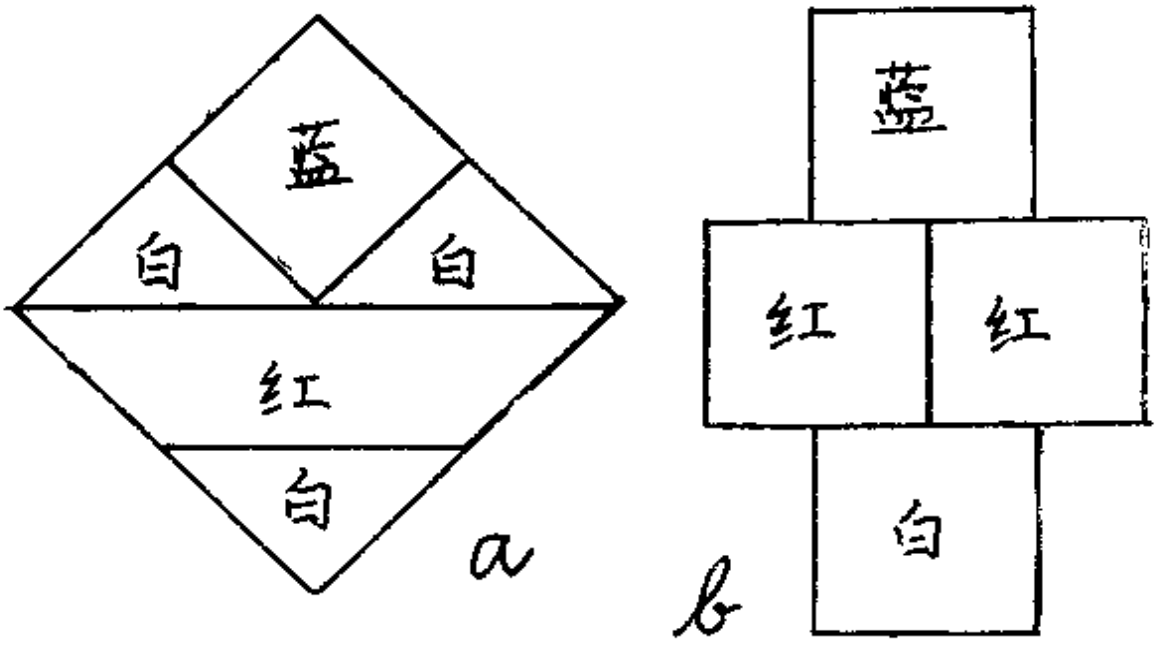


图 55

事情便很不顺利。在复制时，他们把原来图形的色彩复制出来了，可是形状却完全变了。在大多数情况下，象上面的错误复制，都是出于要把一个相对复杂的图形改造成一个结构上比较简单的图形——使它与观看者的视觉理解水平相一致。这样一种简化倾向（在儿童画中处处可见），并不证明病人没有能力把握原来图形的形态，而是说明他们的知觉中已有了“抽象”。这其实

已经是一种初级的概念，不能说是一种认识上的错误或缺乏认识能力。

作出这种所谓“非正确”的复制或再现的另一个原因是：除非一个人被特殊关照说，要对原来的图形作出准确的复制，否则他就只能再现这一图形的总体结构，而不是一笔一笔地照猫画虎。古斯达夫·亚霍达（Gustave Jahoda）曾经描述过他对尼日利亚少年儿童作过的类似试验。在试验中，他用的是前述古尔德斯坦—什艾尔试验中使用的方法。试验证明，儿童并没有照猫画虎一笔不差地复制原型，他们先是对原型注视一会儿，然后注意力便集中在如何“复现”上，而在“复现”时，他们便不再顾及原型（只是偶尔瞥上一眼）①。

同样的现象也可以在真正的艺术家的创造活动中看到。除了那些按照自然主义宗旨致力于忠实复制的艺术家之外，大多数人都集中于事物的总体结构。实际上，这种寻找某一具体事物（或情势）的总体结构，而不是对它逐点对照和机械复制的做法，同样也是解决其他各种“任务”时不可缺少的方法，而且还是一种最明智的方法。大多数艺术教师在授课时都一再告诫学生，不能照猫画虎，不要忽略对象的总体结构。在估价某种社会情势或解决科学疑难问题时，同样也必须首先抓住它们的总体结构。可以肯定，对物体作出逼真的复制，这的确是一种很吸引人的技艺。但是，如果一个人不能做到这一点，或不愿意去这样做，我们也不要轻易地指责人家。阻止他这样做的原因，也许不是他有什么缺陷，而是他具有一种应该加以肯定的人类本能——抽象的本能。自然的和非强制性的知觉（uncoerced perception）并不需要对物体的细节逐一地审视：视觉毕竟不是由机器操纵的高速电子发射。

在对“什么才是满意的再现”的看法上，人们是有分歧的。

① G·亚霍达：《对非西方文化中的抽象行为的估价》，载美国《病人和社会心理学杂志》，1956年，第53卷，第237—243页。

许多人之所以在古尔德斯坦—什艾尔测验中失败，主要是由于他们无视原型的空间定向或大小。这一事实再次证明，这种自由地改造原型的做法，并不是一种缺陷，而是一种能力。在物体的空间定向和形状改变的情况下，仍然能够将它们的型态识别出来，这在儿童和动物的“知觉相当性”(perceptual equivalence)试验中，已被证明是一种了不起的本领。无视物体大小上的变化（或在物体的大小改变的情况下，仍然能识认出来），对于同一物体处于不同距离时的知觉（或识别）或对于理解一幅画，都是极为重要的。当然，在某些特殊情况下，也需要对物体的空间定向和大小进行细致的观察。但总的说来，忽略这样一些因素比过分地注意这些因素，会使人的行为更加聪慧和明智。当然，从下面的指导中：“我要你们用这样的简图把这一设计复现出来”，并看不出它偏重于哪一种方法（是逼真再现，还是把握其总体结构）。

另一方面，假如一个病人在被要求从不同的色调中将类似的色调选择和组合起来时，除非两种色调绝对等同，否则就拒绝把它们组合在一起。这种现象一般被明确判定为不具备抽象能力的表现。他是否应该作出一种完全不同的反应呢（或他的行为是否应该是另一个样子呢）？设想我们在生活的某一时刻面临着一个重大的任务，而且我们的生死存亡就取决于我们是否对之作出正确的解决。在这种情况下，我们应该怎样行动呢？还以试验为例，假如试验者向我们展示某种色调的绿色，然后问：“在其它的绿色中哪一种与这种绿色属同一类？”或“哪一种属于这一类？”或“哪一种可以同它般配？”冷眼一看，它们都是绿色的，但由于是否作出正确的判断关系到生死存亡，所以除非你感到有某种绿色与它接近于等同，否则你就不会轻易下判断，更不会随意选出某一种与之般配。病人的心理是否是这个样子呢？当然，他们那种将同类事物加以组合的能力也许已经受到了损害，但仅仅通过上面的测验（即他们拒绝把那些不等同的东西归并为

同一类的测验）是不能说明这一点的。

在下面的一个小试验中，上面提到问题就暴露得更为明显。首先向病人出示一束染成各种不同色调的绿色毛线，然后向他发问："这些毛线是否属同一种颜色？把它们放到一起是否般配？"根据古尔德斯坦和什艾尔的试验报告，病人对于上述问题一般采取抵制的（或不置可否的）态度，他只是指着一束毛线中的某一根说，"这是绿色"，至于其它的，他就不愿把它们与刚才选择出的那一根归为一类。这一试验证明，这种以"典型"进行的直接抽象步骤，与传统上所说的"概念形成"式的抽象，是极不一致的（对于以典型进行的直接抽象，上面我已讨论过）。在上述试验中，试验者使用的是传统逻辑中的标准：每一种含有绿色的事物都属于"绿"的范畴。但病人并没有服从这一标准，他也和其他正常使用自己眼睛观看事物的人一样，并没有看到一类颜色以某种共同的特征被联系在一起，他从中只看到一种纯粹的或"真正"的绿色，周围其他颜色虽然接近于绿色，但并不是真正的绿色。与这种真正的绿色比较起来〔用克里什莫（Kretschmer）的话说，这是一种"幸运之赐"（Glücksfall），即人类在幸运的情况下所遇到纯粹的"类型"或"典型"〕，那些浅绿的、黄绿的或蓝绿的色调，根本就不是合法的绿色。很明显，病人没有把这些绿色归为一类，并不是他们不能抽象，而是他们使用的抽象步骤与试验者所认可的抽象步骤（传统的抽象）不同。因此，我们决不能由此断定，他们没有"看"到呈现在他们面前的所有色调之间的"类似"关系。

第四节　对"分类"的爱好

人们之所以对这种有关什么是抽象性行为的问题作出一种极为不当的和狭隘的回答，还有另一个原因，即过于强调那种喜欢对事物进行分类的态度，或者说，竭力强调一种逻辑分类能力，

喜欢用理论性术语对事物作出解释。这是我们理性文化中产生出来的一种传统主张，但我们不应该把它们同其它一些具有同等创造性能力的思维方式对立起来。值得庆幸的是，这样一些不同的思维方式在我们这个时代十分流行。证明这种思维方式存在的，是心理学中专门用于判断事物之间类似性的试验，这一试验是维斯勒—巴拉伏（Wechsler-Bellevue）关于成年人智力试验中的一部分。在这一试验中，当要求被试者指出桔子和香蕉有哪些相似之处时，他们居然没有按照标准答案回答，换言之，没有指出桔子和香蕉都是水果类①。关于这种相似性，他们在日常生活中不仅早已知道，而且还经常加以利用。关键在于他们没有受过专门训练，把自己的知识概括为一种一般性的表达，如“水果不同于蔬菜”等等。在日常生活中，他们并没有必要这样做，或者，他所需要的一般性表达都是针对那些自己不熟悉的东西。这一例子证明，造成这种后果的，不是因为人们没有能力做出所希望的那种抽象，而是因为他们总是在脱离开有关的背景（或前后联系）的情况下进行抽象。

在另外一些情况下，所要求达到的抽象的的确确与某些人的思维方式相违背。对这种失败的后果究竟应该怎样估价？对此，我们可以用“类似性判别测验”中的另一个例子来说明。当被试者被问到木头与酒精有哪些类似之处时，如果他的回答是：“二者都能把人击倒（使之昏迷）”，就要被打零分。事实上，这一回答非但没错，而且证明被试者思路敏捷。说明他能够在一瞬间从两种表面极不相同的事物中，找到它们突出的共同之处。在日常生活中，如果他作出这种回答，我们一定会报以满意的微笑。然而，在正式测试中，他的这种聪明却使他遭到“失败”。如果说这也算“失败”的话，那主要是主试者偏爱科学分类法中的逻辑范畴的缘故。假如他的主要目的是为了验证被试者的意识是否

① 维斯勒·D，《对成年人智力的测定》，巴尔的莫，Williams&Wilkins，1941年。

善长于学究们惯用的逻辑推理，给被试者打零分是完全对的。但是，如果他试验的目的是为了揭示他是否具有创造性的智力，这个“零分”便完全打错了。按照他们的标准，被试者应该作出的正确回答是，“木头和酒精都是有机物质”，或者“二者都是碳氢化合物”。这样一些回答似乎对事物的本性挖掘得比较深。但是只有那些具有相当高的教育水平的人，才能够把这种回答同事实本身联系起来。这种通过逻辑归类法对事物进行归类或区分的做法，是大多数学校在训练学生的智力时所竭力强调的，却不是真正的科学家所主要关心的东西，充其量也只能是他所从事的主要工作的表面结果。把动物分为哺乳类、鸟类、两栖类等等，只不过是那些真正发现的“积淀物”——真正的发现则是对于各种不同的生物在“功能上”的奇妙的类似的揭示。对于生物学家来说，即使他在使用“林奈分类法”时，仍然能清晰地意识到这种奇妙的类似；但在普通人的心目中，这种分类法顶多是在贴标签。因此，仅仅知道了一个人是否能够为某物贴“标签”（或知道它属哪一类），并不能说明他的思维能力的强弱（或质量）。

假如一个人能从一种在他看来具有丰富含义的背景（或前后关系）中自动地抽象出某种东西，就应该说具有较强的思维能力。在古尔德斯坦和什艾尔的试验中曾有这样一个病人，她被要求把某些动物名字按类列出来，结果是以她家乡动物园中动物笼子的分类次序，把这些动物的名单开列出来。可以肯定，这个病人的确是纠缠于一种“具体的”事例，但仅指出这一点，还不足以说明她的行为的全部特征。我们还必须进一步看到，她的这一“抽象”（名单排列）是她运用自己的智力从她可能拥有的对动物的分类（类别）的唯一真实认识中获取的。同样，当某个被试者被问到，在一组色彩中哪些属于同一类时，他本身具有的教养（或知识）或许还不能使他将这一问题运用自己知觉分类中的种种范畴联系起来。所以在经过了谨慎选择之后，他并没有把所有的红色或所有的绿色归为一类，而是把一种浅绿色样品同一种暗蓝色样

品相搭配，把一种白色的样品和一种浅黄色样品，或把一种暗褐色样品和一种深黄色的样品相配。他对此作出的解释是："这是一件上衣和裙子，那是一件衬衫的硬衬胸"。这个病人所取的分类标准是不是不如那种按照事物间的"共同性质"进行分类的标准恰当呢，持这样一种看法是极为不当的，只有那些习惯于玩弄逻辑关系游戏，而不喜欢建基于坚实的基础（直感经验）进行有效思维的人，才会这样想。

不可否认，前人进行的大多数讨论，都是基于个别医学研究成果进行的。这些讨论均支持了一种理论上的偏见，而且一直到今天还在产生着广泛的影响，并且一直支持着大多数心理学家和教育家的研究。他们能够认识到，人类思维能力是通过对呈现于感官面前的各种情势的处理发展起来的，而各种学术领域中使用的"抽象概念"，则只不过是在各种文化发展的晚期才产生出来的。但是，一旦后者（即抽象概念）偶尔未被使用的时候，便被误认为不具有传统上所说的抽象思维能力，进而就可以判定"原始人"〔包括现代人所说的原始部落的人，洛克曾为他们赋予一个更准确和更雅致的名字："野蛮人"（naturals）〕也不具有抽象思维能力。在这儿，我们有必要引用洛克的一段文字，从这段文字中可以看出，洛克认为，"抽象性格言"无论如何不可能在儿童和丛林部落的居民中找到。他说：

"这样一些一般性的命题（或格言）很少是从印第安人的茅屋中产生的，在儿童的思想中也很少见，更不可能从野蛮人的意识中见到。它们只能由那些有学问的民族所开设的学校和学院中产生。也是他们的对话中或他们频繁进行的学术争论中常用的语言。这样一些格言适用于人为的（或不自然的）论证，它们能让人信服，却不能导致真理的发现或认识上的重大发展。"①

① 见《洛克论文集》中的第1部第1章第27节。

不管洛克对野蛮人的思维能力持什么态度，有一点是值得肯定的，这就是：他深知，人们对那些他认为不健全的思维活动的估价是相当片面的。这一发现有助于对这种思维方式进行重新估价（这种重新估价工作，在当今进行得很缓慢）。世界上有种种认识方式，它们与我们的认识方式不同，但并不一定比我们的低级。它们很容易被我们随意贬低，被认为是文化上不发达或没有文化的结果。有些甚至被认为是缺乏人的自然禀赋的表现。对人的理智能力之早期发展的研究证明，我们忽视或排斥这样一些思维方式的态度，只能给自己造成危害。

第五节　与经验直接沟通

在我们中间，那些仅受过很少教育的人往往以一种特殊的方式思考问题，弗兰克·李斯曼（Frank Riessman）在谈到丧失了教育机会的儿童的行为方式时，曾总结出下列几条，按照他的说法，这些儿童一般是：

1．触觉和视觉（而不是听觉）占优势；

2．对内容的把握优于对形式的把握（或以“内容为中心”而不是以“形式为中心”）；

3．性格外向而不是性格内向；

4．以解决具体问题为主，而不是以抽象思考为主；

5．喜欢归纳而不是演绎；

6．空间意识强于时间意识；

7．行为缓慢、谨慎、耐心、固执（在重要的领域），而不是快速、机敏、流畅和灵活。①

很明显，具有上述品性的未受教育的儿童，并不是指城市贫民窟中见到的那种典型的残废儿童，也不是边缘地区见到的那些

① F·李斯曼，《被剥夺了教育权利的儿童》，纽约，Harper&Row，1962年，第73页。

患精神分裂症的儿童。这样的儿童大都缺乏这样的品性——他们既无好奇心，又无敏锐观察力，在表达自己的思想感情时，他们往往感到窘迫，而且不能全神贯注。在谈论这类儿童之前，我们有必要对那些认识和情感资质未受任何损害，但又缺乏那种使他们在升学、智力测验和都市专门技艺的考核中取得成功的“专门训练”的人在表达思想感情方面的障碍加以分析。

造成这种障碍的部分原因是语言方面的。那些受过教育的中产阶级和学校中使用的语言，其字眼和句子结构所涉及的事物、习惯和思想模式等，都是未受教育的“低层”阶级所不熟悉的。阿里逊·达维斯曾指出，在智力测验中，一个人也许不能对付种种语言方面的类比，因为他不懂得诸如“‘嘹亮’与‘声音’的关系相当于‘明亮’同什么事物的关系”这类陈述的意义。这样，在他还没有真正接触到具体“问题”之前，便已经被挫败了。但尽管如此，她还是认为：

“在几乎所有的智力测验中，主考人都要靠下面两类语言方面的问题来编造最难的试题，以便把那些‘平庸’和‘中间水平’的学生同‘高水平’的学生区别开来。这两类语言方面的问题主要包括：1.语言关系和复杂的专门性措词方法（如类推、对比和演绎等）；2.罕见词（主要用于单词测验和释义中）”①。

虽然这种语言方面的难题在实际测验中具有决定性的作用，但我们在这里所关心的，却仅仅是由它们所反映出来的人与人之间认识方式的区别。只有当我们听到一位专家说到下面一句话时，才真正触及到问题的核心。这句话就是：“一切智力测验所要测验的东西，只不过是人处理符号的能力，一个人的智力越强，这些符号也就越复杂和抽象。”② “符号”这一字眼有很多

① 达维斯：《社会阶层对学识的影响》，剑桥：哈佛出版社，1934年，第78页。

② L·E·泰勒（Tyler）：《测验与测量》，Englewood cliffs：prentice—Hall，1963年，第52页。

种意思，我在前面章节中所说的符号乃是指知觉对象与概念的统一体。此处所说的符号则恰好相反。换言之，这种符号是指从直接经验中抽离出来的思维对象。下面的一句话便是很好的证据。“中产阶级掌握的是谋生的符号，工人阶级掌握的却是机器”①。将这两者作对比，其意思是很清楚的，这就是：智慧是中产阶级的特权。

在一般的用法中，符号这个字眼泛指一切意象和记号，这样一来，就使得那些在记号与含义之间有着最机械和最间接（疏远、模糊）关系的表达带上了它们不配带的光环——只有最具创造性的表义关系才配有的光环。上面这一陈述所指的真正意思是，几乎有一半的人——商人、办公人员、教师、律师、公务员、售货员等等，一天到晚都在同那些代表真正的事物、产品和服务项目的标志（如数字等等）打交道，而不是生产和运用这些产品本身。这种间接的关系，很容易导致同这些活动之“目的”的部分脱离或完全脱离。那些女售货员，虽然手里掌握着很好的货物（或生活用品），却很可能仅把这些货物看成是打开销路的手段；一个律师有可能沉浸在如何才能使某一案例与先前某些合法的行为相吻合的纯形式游戏中；教师则因为总是同课本上的资料打交道而放过了这些资料的真实含义。这种同实际事物的疏远极为有害，它往往发生在那些整天同真实事物的“代理者”打交道的人身上。这是一种病态的“疏远”。但恰恰是这样一种“疏远”，却被某些人当成了人类智慧的最高形态，因为在这些人看来，抽象就是同直接经验的脱离。②

因此，那些蒙昧的人、未受教育的人和儿童，就被认为不能把握符号。我们有必要问：这种说法的真实含义是什么？是否指它们不能以抽象的方式思维？或者说，是否指他们不能够或根本

1 D·R·米勒与G·E·斯万逊：《内在冲突与自卫》，纽约，霍尔特，1960年，第339页。

2 D·R·米勒与G·E·斯万逊：《内在冲突与自卫》，第15章。

不想从事那种与感性存在（或可触可见的事物）无关的心理活动？对于人这种理性动物来说，前一种缺陷（即不能抽象思维）是致命的，后一种就值得斟酌。因为一种拒绝脱离具体生存环境（感性存在）的心理态度，对人类有着巨大的（或根本性的）价值。

某些有关的文献曾指出，现存的“表达”方式一般有两种，一种是运动型的（以本能或自发为主），一种是概念型的。出身于下层的儿童多是“以行动为主”（thing-oriented），出身中产阶级的儿童则多是“以概念为主”（idea-oriented）。这样一种区别，作为对一种典型行为的描述兴许是有价值的，但我们必须记住，这两种态度（或方式）并不是互相排斥的。当一个运动型（motoric）的人大量使用他的随意肌，尤其是他身体中的大块肌肉时，他并不是在用他的身体代替他的头脑。因此，不能把这样的人同一个四肢发达、头脑简单的运动员等同起来，他可能属于那种只有在实地做事时才能更好地思维的人。这种辅助性的行为（指实地做的事）有可能象一个体力劳动者那样粗野，也可能象一个制表工人那样精密。事情并不在于他偏爱体力活动而不喜欢“概念操作”，而在于他运用自己的身体从事哪一类活动。一个运动型的人必定是一个知觉占优势的人，因为他若想对这个世界起作用，就必须首先知觉到他将要对之反应的情势，而他的知觉达到的范围和深度又标志着他的行为达到了多高的理智水平。某些运动型的人（如外科医生、技师或雕塑家）在从事自己的工作时，满可以最大限度地发挥自己的智慧，智慧的发挥是没有极限的。另一方面，那些严格限定于“概念操作”的人，在实地操作时，也不能满足于笨拙和迟钝的动作。

我们应该牢记，“操作”对所有类型的“问题解决”都是重要的。不管这些解决方式是否涉及到身体的动作，都是如此。可以说，弄清事物的作用机制或弄清某种解决方式是否可行，乃是一切创造性思维活动所必须经过的“选择”步骤。这些试验性操

作的物理变态则展示为运动性行为。E·鲍尔·托伦斯（E·paul Torrance）的《操作在创造性思维中的作用》一文，曾涉及到创造者或发明家的一些专门性研究。这些研究证明了操作倾向在发明创造中的重要性。托伦斯还就这一点亲自对儿童作了一系列的试验。他发现，儿童对那些可以激发创造性思维（或发明）的物体（或对象）的操作活动，同他对这些物体作出的反应的程度（数量）和质量之间，似乎有一种微妙的关系。通过使自己的行为成为运动型的，儿童便能够掌握概念①。

依此推理，对那些能在实际（可触可见）情势中运用自如的受过教育的人来说，并不存在用概念取代运动行为的问题。李斯曼（Riessman）断言，在他的心目中，那些未受过教育的人并不是不喜欢抽象思维，而是喜欢用一种不同的方式进行这种思维。“他们需要把‘抽象’同直接的、感性的和具体的东西永远地和紧紧地结合为一体。”② 对于抽象性构成“本身”，只要观察它们如何在实际中被运用和扩展，便会增强对它们的感性认识，从而也可以在某种程度上欣赏它们。李斯曼的这一见解是很值得怀疑的。按照李斯曼的这一说法，教学机（装有电子计算机等自动配合学生学习进度的机器）对于那些被剥夺了教育机会的人来说就应该特别有效，因为这些人善于通过示范性的有形动作学习，并且对机器感到亲切。搞一些小发明或摆弄一些小机件，作为一种诱饵，或许能使得“学习”变得更加有趣；但是，假如教学大纲是基于儿童不喜欢的那种形式主义的思维方式制定的，这种对思维者的激励（或刺激）就很难转变成一种使它们长期学下去的欲望，况且这种学习程式也很不符合儿童的思维模式。

近期的教育实践证明，儿童们所需要的东西是形形色色具有

① 托伦斯：《教育同创造性潜力》，明尼阿波利斯大学出版社，1963年，第110页。

② 弗兰克·李斯曼：《被剥夺了教育权利的儿童》，纽约：Harpt&Row，1962年，第69页。

清晰形状、大小和色彩的物体。一种具有清晰的形体的物体，会向敏锐的观察者展示出一种知觉法则，而每一种被观察到的这种法则，都可以成为构造或形成某种思想的基础。同样，对于某些活动的法则（如因果性的观念），也必须用简单明确的形体给予清晰的展示。人们总以为，儿童基本上是在一种“实际的”（practical）环境中成长起来的，因此，有大量机会进行这类学习，尽管他们拥有的玩具不太合适。这种说法对于那些生活在农场或是经常在他们父亲工作的车间或商店玩耍的儿童来说，也许是对的，但对那些生活在城市贫民区的儿童就不太合适了。正如马尔丁·德什（Martin Deutsch）所说，“从视觉上说，城市贫民窟那拥挤不堪的住宅很少给儿童带来使之兴奋的刺激，在房间的墙上见不到多少画片，而房子里摆放的东西，不管是玩具，还是家具、器皿等，都少得可怜。即使能看到一些，也都是老样子的，缺少色彩和形式方面的变化”①。与之成鲜明对照的是具有特权的中产阶级的儿童所生活的那种感性环境。可以说，这些儿童自生下来之后，便被提供了一个人的心理发展中各种必要的刺激物。他们从小就得益于那些美丽、精巧和贵重的玩具，从中领会了构造、平衡、装配、组合等等实用功能。还有各种各样形体较简单、色彩鲜艳多变和以坚实质料制成的小物件，这些东西同那些冒牌货、那些用废金属片或塑料胡乱装配和压制成的玩具车和工具相比，有着天壤之别。贫穷和感性环境的混乱必然带来心理、智慧的贫乏和糊涂。在学校中，那些来自贫民窟的孩子从一入学起程度就差，这不仅表现在对语言和一般概念的表达上，而且表现在身体灵巧和对感性关系的把握上。可以说，这是一种更加严重的障碍，因为它摧毁了整个思维的基础。

我必须重申，那种“固着于实物”的思维方式，不仅在那些缺乏正常的教育和遭到社会的压制的人身上发现，看来还是大多

① 转引自巴索·A·海瑞（Passow, A.Harry）《落后地区的教育》，纽约，哥既，1963年。

数生活条件优越的人的一种典型的认识方式。在我若干年前写的一篇专论心理学教学的文章中，曾描述了那些被我称为具有“经验主义倾向”的学生的行为，认为他们对世界的把握基本上是基于具体的和个别的经验进行的；而另外一些人则主要是通过运用抽象的概念来获取知识。我是这样说的：

“在学生中可以看到两种极端的情况。处于一个极端的是这样的学生，他们喜欢同儿童玩耍，热衷于观察动物，喜欢出席法庭审判，喜欢观察周围的一切；他们往往全神贯注于被观察和被接触的事物中，与之交融同化；善于以一种直觉的才智处事待人。但是，当要他们总结一般性的结论，把一种理论同另一种理论比较，或是对某种论证的可靠程度进行估价时，就感到极为困难。在接触到科学的术语时，他们要么是十分谨慎，唯恐出错；要么是随意处之，使之具有诗的味道。假如让他们解释什么是条件反射，其解释便是纯描述性的：‘他们让一只狗蹲在桌子上，在它的口部埋上一种仪器用来计算滴下的唾液的滴数，然后拉响铃……’。

在那些处于另一个极端的学生中，有很多堪与一个聪明的魔术师（clever jugglers）相比，他们喜爱玩弄术语，能把出自不同背景（或前后联系）中的概念迅速地联系起来，但他们的这些聪明的‘短路’（使过程缩短），常常是刻板的（老一套），没有多大创造性。在脱离开那些与之有关的事实之后，概念就变得飘忽不定，而且不同的概念之间的结合也变得十分随便。当向他们一步一步摆出证明的各个步骤时，这些学生会变得十分不耐烦，他们会叫嚷：‘既然主要的意思在第一页就说清楚了，为什么还要再做这么多证明’”①。

上面所列举的，都是一些极端情况，二者都犯有心理上的片面病。但是，如果不谈有些个别教师的个别喜好，这些例证却不

① 阿恩海姆：《心理学家的第二种思维》，收入哈罗德·泰勒（Harold Tayler），《教育论集》，纽约：Harper，1950年，第77—95页。

能说明，前一种态度占优势的（直觉型的）学生就比后一种态度占优势的学生有前途。许多教育工作者在读到李斯曼阐述的未受教育的学生的七种特征之后，都愿意承认，这样的学生，虽然在许多方面都会给教师造成麻烦，却恰恰是最值得在他们身上下功夫的学生。实际上，在李斯曼刚刚阐述完这七种特征之后，他就提到，按照另一个心理学家伊尔维·泰勒（Irvin Taylor）的想法，这类学生与人们所说的那种具有高度创造力的人属于同一类型。

这种相似并不是偶然的。在后面的章节中，我将有机会列举一些伟大的艺术家在解决视觉问题时展示出来的智慧。虽然快速推理是一种宝贵的资质，但对于任何一个具有这种资质的艺术家来说，仍然要靠自己的眼睛从自己的实践活动和周围环境中逐渐汲取感性材料来充实自己。这一点同样适合于那些具有创造性的思想家和科学家，尽管在他们身上不太明显。总之，只有与感性世界紧密融合，伟大的思想才能产生。

我们的教育体制，包括一切智力测验，不仅对那些贫困的和患精神病的人不公平，就是对那些具有聪明天赋的人同样也是不公平的。在那些满可以成为具有高度创造力的艺术家和科学家的人中间，有很多人特别不善于那种刻板的（或拘泥于形式）的思维方式。然而这种思维方式恰恰又支配了我们的教育，这就必然引起他们对这种教育的强烈反感。我们的中学和大学在清除和延误那些想象力最强的学生方面，做了多少蠢事啊！智力测验时得的分数与一个人实际的创造能力极不相符，那些思想较活跃的学生，在他们老师和其他人眼里都是调皮鬼，是班级工作的障碍。这是一种极为不祥的征兆。

第十二章　以纯形状进行的思维

一个正在思维的人，必须恰当地控制概念同它代表的事物间的关系。为了使概念具有相当高的一般普遍性，必须让它们在各个方面超越产生它们的那些具体的经验。但尽管它们已经变为抽象的，仍然应该继续反映出它们所代表的具体事物的各种主要特征。忽视这一“职责”的危险，极大地存在于那些不能对其所代表之物直接展现，而是以一种更抽象的意象取代它们或强加于它们的概念中。这种情况最多发生在各种有关“数码”的科学理论和哲学理论中，虽然一些理论研究的对象没有使自己远离知觉意象，却经常以一种一般性更强的意象出现。对于这样的意象，我称它们为“纯形状”。虽然它们有利于达到最大程度的简化，但它们具有的性质却仅属于它们自身，不能与概念所代表的事实达到一致。举例说，数学概念就是完全脱离开实际情境单独运用和操作的。这就产生了这样一个问题：究竟什么样的知觉模式最适于接受这种较为抽象的概念？这种完全独立于实际情境的概念，总是无视实际情境的“量”的方面或“空间关系”方面的特征，而这样一些特征又恰好是某些文化视为关键的东西，对于这一点，我将首先加以论述。

第一节　数反映生命

一种情境，如果仅仅从“量”的方面去把握它，就会导致一种轻率的和不合情理的举动。举例说，为了确定某一地方可以容纳多少个人，就不能仅仅考虑进驻的人数和床位及用具的数量之间是否相符，还要考虑种种其它因素。两个半日制教师加起来不

等于一名全日制教师；从八点钟到两点钟这段工作时间不等于从两点钟到八点钟的工作时间；第四维空间与第三维空间之间的关系也不等于第三维空间同第二维空间的关系。

玛克思·韦太默在谈到数和数的样相时，曾以实际例子论证过实际经验中的数量同它们在纯数学中相关（或相应）数量之间的关系。一个家庭、一个支队和一个群体，决不能把它们看成是一种“总和”，认为其中任何一个成员都可以随意代替另一个成员；或者说，当其中某些“单位”被分离出来或加入进来时，这种“总和”只发生数量上的变化。实际上，每一个成员都在这个整体中发挥一种特殊的功能，而且其功能会随着组成这一整体的成员数量的变化而改变。当然，这还要看这个整体失去的（或增加的）是什么样的成员。总之，每一种数量上的变化，都会改变整体的结构，因此，同样都是 5 − 1 = 4，如果它是指一个家庭发生的变化，父亲死了和刚生下的婴儿死了，是大不一样的。一个“对子”（一双眼睛、一双鞋或一对配偶）也不等于数字 2，而是指一种对称的结构。这种结构会随着数字的变化而变化。当这个数字减少时，结构便遭到侵犯；当这个数字增加时，这个结构便被淹没。一张三只眼睛的脸，如果再增加几只同样的眼睛，它就不再是一张脸。1 匹马 + 1 匹马 = 2 匹马，1 个人 + 1 个人 = 2 个人，但是，一匹马加一个人却等于一个骑马者。在某些所谓的“原始语言”中，“母亲”这个字眼就不能用复数，因为人只能有一个母亲，所以，不能再增加一个母亲。同样，在某些情况下，也不能把不同的物体或不同数目的人相加。你的两个孩子与他的三个孩子不能相加成五个孩子。①

这种情况最典型地表现于认识能力发展的早期阶段上。这时，大脑在把握某些数字时，还不能脱离开这些数字代表的事物（或这些数字由之抽取的自然环境）。在给那些低年级的儿童讲

① 韦太默：《关于野蛮民族的思考：数与数的形成》，见艾利斯（Ellis）《格式塔心理学的来源》，纽约版，1939年，第265～273页。

解数学中的“集合”概念时，如果告诉他们，任何零散的事物，都可以把它们组合到一起，构成一个“集合”，这种做法从心理上说是否健康呢？举例说，大克利夫兰教育研究院在指导小学教师的教学时，就竭力强调过这一点。它还举了这样一个例子：“滑铁卢战役、太阳和数字二十三完全可以构成一个很好的‘集合’”①。艾德温·迪恩斯在一本论低年级数学教学的书中说过：

“‘集合’，乃是若干个在各方面都不必相似的物体紧密搭配而成集合。举例说，有一个三角形、一个正方形和一个圆组成的‘集合’，也有一个气球、一辆二轮马车和一条跳绳组成的‘集合’。在上述两个‘集合’中，都包括三件东西，而且第一个‘集合’中的三件物体可以同第二个‘集合’中的三件物体一一相配，即三角形同气球相配，正方形同马车相配，圆同跳绳相配。这种相配证明，这是两个等量的集合，二者的基本数量（Cardinal set）都相同”②。

也许通过把那些仅仅在数量上相同（其他方面也许都不同）的事物的集合相比较，就能把“纯数量”最大限度地突出出来。但是，在刚才举的例子中，这种“纯数量”并没有向儿童们展示出来（下面我还要证明，如果是“纯数量”，儿童们在把握它时是没有问题的）。相反，儿童们看到的“集合”，并不是从日常生活中所看到的那些实际关系中抽象出来，而是对这些关系作出的荒唐违犯。这种违犯即使在成年人眼里也带上了某种超现实主义的味道，即劳特累蒙特（Laureamont）在其名言“美看上去就象一把雨伞和一架缝纫机在一个解剖台上的偶然相遇”中所宣扬的那种味道。在这儿，我们又一次遇到了那种把“抽象”定

① 大克利夫兰教育研究院编《小学教师数学教学必读》，芝加哥：科学研究学会出版，1961年。

② 迪恩斯：《小学数学教学》，华盛顿：美国卫生·教育·福利出版社，1963年。

义为一种违犯事物的自然秩序的能力和思潮。这种思潮难道不会危害我们的教育吗？作为向儿童传授知识的权威的教师，却让儿童们不必多涉及生活中的种种自然关系和意义。在刚一入学时就对儿童们施行这种系统的“异化”（同自然的异化）训练，或许能为某些儿童在较远的将来学习高等数学作一些准备，但决不会帮助他们把校内外的生活很好地协调起来。

仅通过数量而造成一种“关系”是荒唐的，这种荒唐只能造成某些诗意的刺激。从亚克金斯·普累费尔特的诗《博物馆备忘录》（Inventaire）中摘出的下面一段文字就属这种情况：

two Latin Sisters three dimensions twelve apostles thousand-and-one nights thirty-two positions six parts of the world five cardinal points ten years of good and loyal service seven capital sins two fingers of the hand ten drops before each meal thirty days of prison of which fifteen in solitary confinement five minutes intermission

（两个拉丁姐妹、三个方面、十二个使徒、一千零一夜、三十二种主张、六大部洲、五个基本方位、十年忠诚服役、七种死罪、两个指头的手、饭前十杯酒、三十天坐牢、十五天独自禁闭、中间五分钟放风休息）

在实际生活中，如何使人与物的数目同想要达到的某种目的相符合？这是一个一向都为人们所注意的问题。根据某种古老的社会法则，被邀请参加宴会的人数必须少于缪斯（Muse）的数目，但又必须多于赐人美丽和欢乐的三女神（Graces）的数目。在艺术构图中，数目同样不是随意的。一首奏鸣曲应包含三个乐章；一座神殿的前面应有七根柱子才会出现一根中心柱，如果是偶数的，就无法作到这一点；圣母玛丽亚旁边须有两个圣徒才会构成一种反映等级概念的规范模式，如果圣徒的数目是奇数，则会产生一种较接近真实生活的群聚景象；在日本俳句诗中，由于

采用5—7—5的音节形式，就会使诗的第二行变成垂直对称的中心行，而且会产生出一种开放的、比偶数音节形式更富动态的声音结构。在童话中，如果讲到最小的兄弟如何战胜敌手，最后取得成功，其兄弟的总数目必定是三个，因为两个哥哥的不同行为是展示最小的弟弟（故事的英雄）所要战胜的或克服的那种一般性人类行为的最小数目，如果出现四个弟兄，就显得多余；如果是两个兄弟，就会造成一种封闭的和对称的组合，这种组合展示的是两种极端行为间的对比，如善与恶之间、愚蠢与聪明之间的对比等等。李耳王的女儿必须是三个，一个不能多，一个也不能少。三位一体之所以需要三个（人或成分），主要是为了再现一种交织关系而不是一种对比关系。

这样一些似乎有点离题的例子意在证明，不能或不愿用具体数目把握某种情势的“量”的方面，并不纯粹是落后民族的一种可悲的缺陷。在大多数情况下，“数量”必须同它们在整体中起的作用或功能密切结合起来。任何将它们分离出来单独予以考虑的作法是不妥的。

第二节　对“量”的亲身感受

“数”是人类意识发展到较晚阶段上才学到的东西，它并不是用来描述、理解或把握物体（或其它情势）的数“量”的最好媒介或手段。任何计算，必须有对某种“组合”（或“集合”）的感性把握为前提，这是达到某些目的的唯一途径。一个画家也许从来就不去数一数他作品中究竟画了多少个人物或形体，因为其数目是视觉根据构图的需要直接确定的。儿童在画一只脚或一只手时，其手指和脚趾的数目的多少，总是根据绘画的需要随意而定。虽然他已经学会了数数，但在画画时，数目是否准确，在他并不重要。有时数目准确了，反而会违背视觉确定的准确形体构造。韦太默指出，对于原始部落的人来说，固定船桅需要多少

根绳子，支起房子的骨架需要多少根桩柱，都不需数一数才判断出来，而更多是根据对这一“集合”和它的“功能”所作的视觉判断确定的。一个牧人或一个队长，一眼就能看出他的畜群或队员是否全部到齐，但他们不一定就知道畜群或队伍的数目，更不需要一个个去数一数。一个几何图形或由许多点组成的形状，可以在不知道它们包含的成分或成员的数目的情况下，把它们识认、估计或再现出来。

在很多场合和对许多目的来说，数目的准确并不重要。J·皮亚杰曾证明，当要求儿童将一个由计算器制的图复制出来时，他们复制出的图形，从形状上看很象，但构成成分的数目却与计算器制的图形不符。① 在上一章中我曾指出过，究竟什么是准确的复制，不同人有不同的标准。对此，玛尔丁·海德格尔曾说过，断言现代科学比古代科学更准确，或者声称现代科学中理解“存在”的方式比古代更恰当，这种说法并没有多大意义。按他的说法，“数学”这个字眼乃是从一个古希腊字脱胎而来，这个字的原来意思是指对所要观照的实体（存在）或所要处理的事情的预先认识。只有当“数目”是这些预先认识到的事物的性质时，才运用计数数学于这些事物。这样一种特殊的“先天倾向”，在另外一些获取知识的方式中并不存在，因为根据这些认识方式所追求的目标，并不必去认识事物的准确数目②。

四枝手枪是一个可观的数目，但四粒米中的“四”就几近于“无”；如果对别人说家里还有四粒米，其意思是说米已经吃光了。如果一个迂腐的人，或一个只以“数量”来估价事物价值的头脑简单的人，在不该用数字时运用了精确的数字，我们一定会感到好笑。

举例说，在听到李柏莱罗（Leporello）吹嘘他的主人唐·吉万尼(Don Giovanni)的立功次数时，人们听到一定会发笑，

① 皮亚杰：《儿童的数字概念》，纽约，Norton，1955年，第4章。
② 海德格尔：《错路》(Hotzwege)，法兰克福版，1950年，第70页。

In Italia Sei cento quaranto
In Almagna due cento e trent'una
Cento in Francia, In Turchia novant'una
Ma, Ma, In Ispagna Sono giàmille e tre

（在意大利立了640次功，在德国立了231次功，在法国立功100次，在土耳其立功91次，在西班牙立功竟高达1003次）。

但是，在《马太福音》中，当耶稣问西蒙·彼德时说（耶稣十二教徒之一，原为渔夫）："你认为我不可以祷告主，我的父亲，让他给我比十二个兵团（按古罗马，一个兵团有三千至六千人）的人数还要多的天使吗？"① 这里的具体数目不仅不会使人觉得可笑，而且能为这一陈述增加感情色彩，便于人们理解，但又不把这个数目当真。

因此，在确定一种"量"的时候，大约有两种不同的方式，一是通过计数或度量达到，二是通过把握其感性结构达到。当然，数一数或量一量，也是一种感性操作，但这种操作往往会破坏其整体结构式样，把它们分成无数小的单位，从而把这种感性操作中的视觉活动约简为对它的组成单位的一个一个的识别。或者说，它们只能用一种来自外部的标准去测度这个已知的"量"。另一种方法则是通过对一种有组织的结构式样的知觉审查来估计和测定这个"量"。有时候，这种方法仍然会确定出准确的数目，例如，对多米诺骨牌上的点，一下子就能认出是一、二或五。当然，在大多数情况下，都只是对"量"作出大体估计。不言而喻，上述两种方法，各有各的特色，各有各的用场。

第三节　作为视觉形状的数

数与数之间的关系极为纯粹和清晰。纯粹的数具有极大的诱

① 见《马太福音》26：53。

惑力。自从毕达哥拉斯发现了长笛和弦乐器上不同乐音之间的简单的数学比例，并把这种比例运用到各行星之间的空间距离之后，大批思想家和科学家都竭力效仿，并且一味地把自然事实纳入数学体系之内，这当然是一种十分危险的作法。十七世纪的佛罗伦萨天文学家弗朗西斯科·西泽（Francisko sizi），曾以下面一段话竭力反对过伽利略关于木星的发现：

“在人的头部有七个‘窗口’：两个鼻孔、两只眼睛、两个耳朵、一张嘴。以此推之，天上也就有七颗行星：两颗吉祥的星，两个不吉利的星，两颗发光的星，此外还有一颗看上去模模糊糊、冷淡、漠然和孤独的水星。从上述现象以及与之类似的其他大量自然现象（如七种金属、七种……数不胜数的现象）中，我们便理所当然地认定，行星的数目一定也是七个……”①。

“除此之外，犹太人和其他一些古老民族，还有现代欧洲人，都把一周分为七天，并以七颗行星的名子来称呼它们。如果我们现在增加行星的数目，整个体系岂不会落空！”。

在上述例子中，人的意识不能也不愿意面对基本的事实。因为有一种包含某种确定的“量”的纯粹的模型对它强行加诸了一种不同的要求。这种模型以它那优美的简化性吸引着人的心灵，虽然这个模型是一种感性的东西，却把“理念”的领域也呈现出来。

数字是一种知觉实体或一种视觉（在一定程度上又是触觉的和听觉的）对象。这一事实对数字的教学和研究具有极大的重要性。一个教育者，假如认识不到“数字”也有其自身特有的知觉形态，他在把数字同“实际生活情景”相联系时，就会竭力去克服或取消它的“抽象性”，因为这种抽象性，对于那些正在接受教育的人来说，是一件极为头疼的事情。这样的例子不胜枚举。据

① 转引自潘诺夫斯基(panofsky)《伽利略作为艺术的批判者》，Hague：Nijihoff，1954年．第11页。

说，军队系统曾建立过一个特殊训练中心，专为那些未曾受过教育的士兵而设。在这儿，“其教程是按照一个虚构的人物普雷维特·皮特的整个军队生涯设计的。这儿的全部教学，都用实际例子进行。人们发现，在教加法时，如果告诉学生，一个人原来有四个苹果，别人又给了他四个，这样他就共有八个苹果；而不是直接教给他们4加4等于8，情况就好得多，这样教过之后，学生会把学过的大部分东西记住。”①

这样一种教学方法究竟是否应该受到宠爱，主要取决于另外一种教法（即4加4等于8的教法）的效果。假如算术教学仅仅是通过口头讲解和在黑板上的抽象数字进行，而且过分依赖于学生的记忆力，有时还要诉诸于某些神秘的和毫无意义的操作方式，那么不管是受训者还是其他一些心智健全的人，都会欢迎那种联系实际生活事例的教学方式。但是，这种以“实际例子”为主的数字教学法，毕竟是一种“两可的”（double-edged）方法，这一点已为最近研究这个专题的许多生动事实所证明。例如玛格丽特·莱尔在为卡赛琳·斯坦恩的论结构数学的书写的导言中，就拒绝承认象“2”这样的数字概念，是比“红”或“椅子”更难对付的“抽象体”，她这样论证说：

“当人类费尽力气，通过如此多的不完善的语言形式，终于抛弃了象‘两条腿’、‘两块石头’这些束缚思考的镣铐（指具体事物的形象）；当他们通过对两只狮子、一双靴子、第一个人和第二个人等具体事例的思索，终于认识到了‘2’的全部丰富性和简化性，以及它包含的秩序、数量和结构，把它同‘2’表示的许许多多具体事物分离开来，为什么我们还要故意把我们的孩子看作是同野蛮人一样的人，用具体的实物来教他们做数学呢？”②

① 金基曼和道格拉斯·W·布雷，《未受教育的人》 纽约，哥伦比亚出版社，1953年，第71页。

② 斯坦恩，《儿童对数学的发现》，纽约，Harpe，1949年版。

这种把数字问题以具体生活情景装扮起来的数学教学方法，会掩盖学生们竭力注意的事实。但不管怎样，最起码不会把自然领域同纯数量领域混淆起来。这种方法竭力强调联系实际生活情景（不空谈抽象数字），让学生自己去发现隐藏于这些实际情景之中的数字，并且除了这些数字之外，不再顾及其它任何东西。当自然领域同与之相当的纯数量的感性形态放置在一起时，就会出现更严重的麻烦，因为这样会产生一种由互不谐调和相互干扰的成分组成的意象。举例说，伊利诺斯大学（Illinois）算术中心就要求儿童通过“数字排列游戏”来学习数学。所谓“数字排列”，乃是一条画在纸上的水平方向的十进位数列。左边开头的数字为零，从零开始沿上述数列向右作跳动性延伸，一直到达25。儿童们被告知说，有两种蟋蟀，一种是“加法蟋蟀”，从左向右跳；一种是“减法蟋蟀”，从右向左跳。一个“加4蟋蟀”向右跳，一跳就可跃过四个单位；一个“减3蟋蟀”则向左跳，一跳三个单位。下边就是其中的一个较典型的问题：“一只‘加4蟋蟀’从2开始起跳，一连跳五次，它会落在什么地方？”这一问题其实就是普通算术题（4×5）+2=22在这个“数字排列”中的变形。

让儿童想象一个根本就不存在的蟋蟀在一条有形的视觉数列上跳动，这也许不成问题。他们甚至能够把一只“一跳三”蟋蟀同一只“一跳四”蟋蟀区别开来。只有当被要求去理解这一数列的最根本特征——即加与减之间的关系——时，儿童们才碰到了真正的障碍或难题。人们希望他们能通过向左和向右的运动（或跳跃）来理解加和减（因为它们相似），但这种相似却是虚假的。在人类和蟋蟀的世界中，视觉空间是各向同性的（isotropic）。这就是说，在水平方向的轴线向一个方向运动时，必然有它的一个反方向运动的镜像反映。① 在算术中，这样一种“对

① 参见迪阿斯(Deans)《小学教学》，华盛顿，美国卫生·教育·福利出版社，1960年，第74页。

称”只有当我们忽视“加”与“减”这两个字眼的意义时，才会存在。在纯粹的形式操作中，这样一些可对换(transposition)的项，的确可以达到空间上的对称。如：

$$3 + 4 = 7 \qquad 7 - 4 = 3$$

但是，只有当我们忽略了下述事实时，这种情况才会出现。这一事实就是，儿童们还需要理解，所谓“加”，并不是蟋蟀的名字，也不是一个路标，而是意味着增加一些东西；“减”则是拿走一些东西。当一个人向两个相反方向跳跃时，这样一种区别（即增加、减少）是不存在的，而消除这样一个区别，就意味着把一种处理数量关系的极有意思的方式降低为一种纯粹的数字游戏。这是因为，我们这样做就把这一任务（即区别加与减）引导到一个很不适宜的知觉领域当中。

对此，我们还可以举另一个更加简单和更能说明问题的例子。在斯坦福数学教学中心的小学一二年级的教学中，集合论公式中括号内的项不再是字母或数字，而是再现真实事物的画（见图56）。



图 56

一个成年人见到这种公式之后，会把其中的球或鼓解释成一个表意符号，他或许能够做到把它们视为一个字母、数字或其它符号，从而看出这是一个单式（unitary discourse）。但对一个儿童来说，每一幅这样的画都展示出一种实在，因而不应该被括在括号之内，而应该出现在儿童游艺室内画架的画上。这说明，把真实物体放置在公式中，同以真实物体的组合来例证某一集合概念，是完全不同的两回事。

看起来，对教育者来说，最关紧要的是要克服这样一种观念——认为数量关系要想同直接的知觉经验相联系，只有以周围的

实物把它们再现出来才有可能。其实，数量关系只能同它们自身特有的知觉现实相联系。对这一现实，我们决不能视而不见。如果不顾它们自身的存在，硬要以其它现实代替它，就要受到惩罚。对于这样一种现实，我们可以用一种以“纯形状”组成的体系来再现之，这种“纯形状”大都以有名的“奎斯耐尔小棒”①（Cuisenaire sticks）以及它留下的心理意象的形式出现。

这样一些棒状物以及它们的意象，与那些可以用到算术中的实际事例相比，当然极为抽象。但是，儿童观看和描绘这样的抽象物是没有多大问题的。举例说，在他们作画时，如果要他们把两条直挺挺的腿再现出来，他们便用两条相平行的直线来代替，而这样的平行线在他们再现的人体中是不存在的。正如这种直线能够直接地、自动地和天真地把“直挺”这种抽象性质描绘出来一样，一套木条或木棒也能够把某种“数量”的抽象性质以感性形式显示出来。人类在对自然中各种复杂形状的感知中，逐渐创造出许多简单的形状，这些形状易于为感官感知，同时又容易为心灵理解。这种形状的功能之一，就是为那些储藏于大脑中的种种“非模仿”性的意象——抽象画，科学图表、算术概念等——提供与之相当的物理形体。这样一些物体和意象，虽然与它们所要再现的那些较复杂的情景相比是“抽象的”，却仍然是一些可感知的和具体的存在物，因而完全可以被儿童的心灵所接受。正如奎斯耐尔试验所大体证明的“人在六岁到九岁时，他的抽象能力便达到高峰”。

成年人，由于他们一年到头都在同实际事物打交道，所以当他们面对这样一些“纯粹形状”时，会感到迷惑不解。所以，尽管他们具有感性直观能力，这些纯粹的形状对他们仍然没有多大意义。因此，他们往往不能欣赏非模仿性的“现代”艺术。儿童却不然，不管是在艺术还是其他领域中的“抽象形状”，都容易

① 参见乔治·奎斯耐尔(Cuisenaire George)与卡莱布·葛太诺(Caleb Gattegno)合著《带形色的数》，Mount Vernon, N·Y: Cuisenaire, 1954年。

为他们接受。

“数量”有着自己特有的感性形态，它们比圆和正方形还要简单些，因为它们仅仅在一个维度上延伸，但在这一个维度之内又有无穷的变化和多种多样的组合模式。正是这样一些变化或变形中展现出来的奥妙和它们自身具有的魔力，才诱使儿童对它们作出热烈愉快的反应。

第四节　无意义的形状难以识认

但是，为什么还有如此多的儿童不能很好地把握“数”呢？为什么大学生中有那么多人害怕和厌倦数学，而且这种厌倦情绪会持续一生呢？卡赛琳·斯坦恩曾用整整一章的篇幅来回答这个问题，这一章的名字叫《一种野蛮的数学教学法》。在这一章中，她提醒成年人，假如他们面对着一套心理学家称之为“无意义的音节”的视觉符号，并要求他们用这些符号进行加法和减法运算，他们会有什么样的感觉呢？其意思是说，“加”、“减”等字眼，同它们表示的运算一样，都是不可知的。其次，人们还面临着另一种任务，这就是去弄懂当把这些神秘的（或不可知的）符号用某种方式结合起来时，为什么会产生出另外一种符号。既然没有办法认识到为什么会这样，人们只好以机械的方式记住，当某某符号同某某符号结合起来时，会产生什么样的符号。这种机械的结合有很多很多种，因此对它们的记忆往往会令人望而生畏。与之相比，连学习汉字时的记忆工作都相形见绌。

然而这正是传统的老式教学法强加于学生的一种法规。对于一个着迷的学徒来说，教他背会哪些数码凑到一起代表一个什么数字，这完全是可能的。既然数码有自身的视觉形状和声音模式，我们就能学会背诵它们的排列顺序。正如一个人可以背会一首外文歌或一首外文诗而不必理解其中字眼的意思，他们也可以记住3与4相加等于7。然而这种记忆工作毕竟是痛苦的和缓慢

的，它既不会给生活带来欢乐，也无助于智力的训练，而且很容易出错。

一个正在做算术的儿童，如果他把17写成71，就会犯斯坦恩先生所说的“严重错误”，即那种由于缺少智力的“参与”而犯的错误。这种错误不管是由儿童自己负责，还是由他接受的体系负责，原因都是很清楚的。作为一种视觉符号，71与17看上去是可以互换的，就象一个物体同它的镜像可以互换一样。它们之间很少有什么区别。对于一个识数时仍然需要克服左部与右部之间的知觉对称的儿童来说，这两个数之间就更没有多大区别了。

当儿童的运算在一个错误的知觉层次上进行时，就会犯上述错误。关于这一点，我们可以拿它同音乐音阶中的乐音相比较。音乐音阶都以各种字母或字母的发音音标命名，如c，d，e，f，g，a，b等。一个不具备任何音乐经验的人，会很容易学会由这些字母组成的顺序，他甚至还可以学会c、e、g三种音调的结合称为和弦，这种和弦听上去稳定而优美；而当a调和b调结合起来时，听上去便十分刺耳和压抑。尽管他可以从老师那儿学到这些，也可以把学过的东西全部记在脑子里，但是，从c到b的一连串字母其本身并没有在他脑里形成一种结构。它们只是一些相互分离的实体，相互之间看不出任何逻辑关系，其中任何一项都与它后边的项没有什么区别。因此，它们的排列顺序是随意的。但是，对于这些字母所代表的真正的乐音来说，情况就大不相同了（见图57）。音阶本身是一个按音高排成的逐步升高的“斜坡”，在这个斜坡上，每一种调子的乐音都可以找到自己应有的位置，而且它们的位置（或高度）都各不相同。从图中可看出，各音调之间的高度差是不等的。整个音阶（或坡度）又可以进一步分成两个四度音阶，每个四度音阶中又包含两个全音和一个半音。第一个四度音阶从c调开始上升到f——中间经过一小段间隔——然后又从g到达c。这种划分还同另一种不同的结构，即c，e，g的三和弦结构（这种结构作为整个音阶的骨架而存在）相重叠。在这

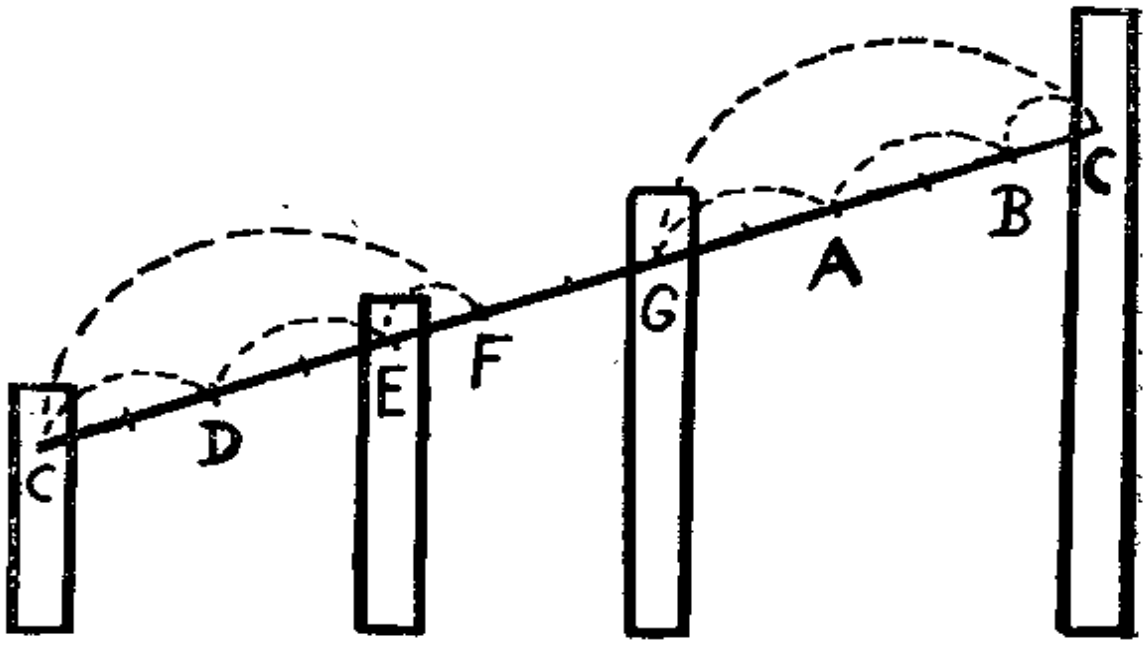


图 57

一极为复杂的力的式样中，每一个乐音都有自己的个性，并且任意两个或三个乐音之间的关系都有独特的特征。正是这种全音阶结构的复杂性，才产生出独特的西方音乐。

算术中的情况与音乐相当类似（见图58）。在算术中，人的眼睛和耳朵所接触到的同样是一套独立的符号。这种符号同它们代表的纯粹的“量”之间毫无关系。实际上，这些“量”本身也有一个类似音乐全音阶的“阶梯”。这一阶梯一共有七个单位，而且一个个逐渐升高。整个阶梯又可进一步分为相等的两段，每一段包括五个单位。有两种“量”相互交替，一种是奇数，一种是偶数。有些不可以再分，有些则可以用不止一种方式加以再分。但在纯粹的数字排列中，上述性质均被掩盖了，因为它们既不是“量”的再现，也不是量的象征，而是一种纯粹的记号。在某些原始语言中，的确也可以看到某些能反映真实数量关系的计算方法。举例说，安达曼群岛的居民使用的就是一种五进位算法，即：第一个，另一个，中间的一个，例数第二个，最后的一个。

先是由玛丽亚·蒙泰索雷提出，后又经过很多人修正和发展的那种有名的方法，则主张直接向儿童展示“纯粹数量”本身的知

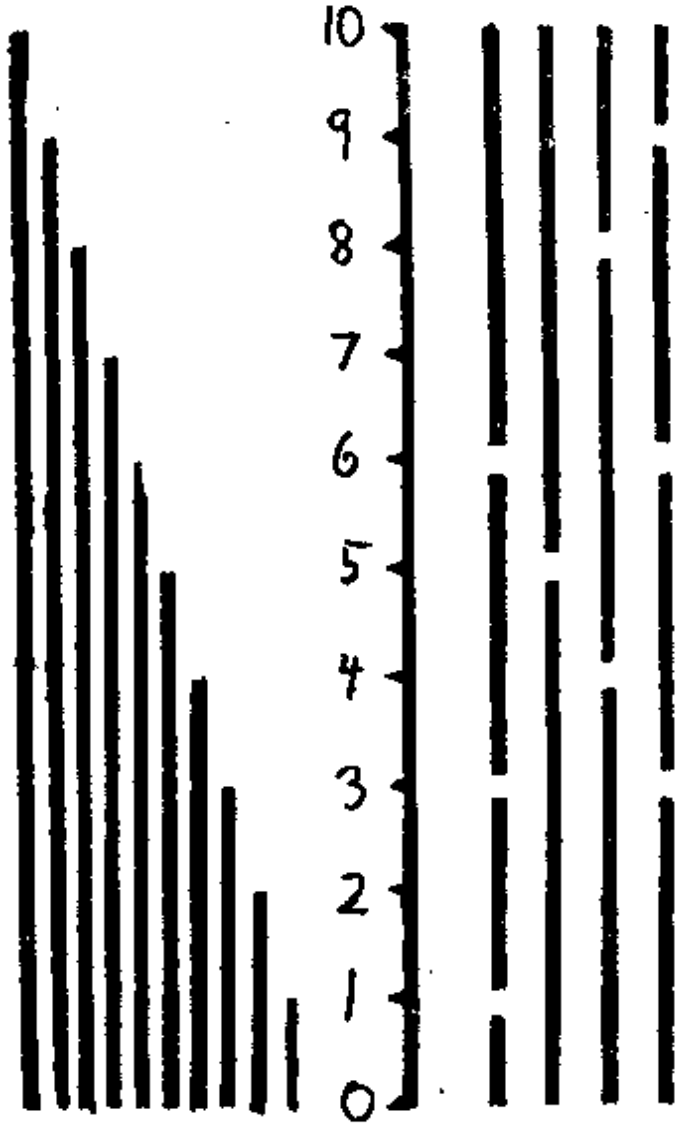


图 58

觉性质。在这儿，空间的水平维度（横向）被用来对各条纵柱（columns）作比较、对照和顺序上的排列。加和减则成为两种互补的活动，前者与原先的量合并在一处，后者则从原先的量中取走一些。对每一个数量，不再仅用一个“名称”将其感性性质掩盖起来，而是致力于对其分析和解剖，使之成为儿童们手可以触到、眼睛可以看到的东西。这样一来，10这个数目就变成1＋2＋3＋4的序列，即毕达哥拉斯为之着迷的那种极美的四部序列（tetractys）。但是，10又可以成为5＋5的排列结构。这样一来，上述两种结构（或排列）就相互交叉重叠，从而出现了

音乐全音阶中四度音阶和三和弦相互交叉和重叠的情况。每一个数都可以一分为二。当对奇数作平分时，一般都有一个中间空隙（center pieces）或剩余数，这样一来，错误与正确之间的差别便很容易地呈示出来。因为“错误”会很明显地干扰整个结构的简单形态。“计数”不再是非做不可的事情，假如需要计数的话，那也不过是达到感性观照的一种手段。“名称”则成为数量或与数量有关的活动的一种辅助性的标签。

一般儿童的智慧，很容易被这种“量”的游戏所激发、振奋和满足。儿童在这种游戏面前的行为，明显地表现出他们已同这种有吸引力的任务进行了直接的感性接触和交流。我们知道，任何一种以“生动”的故事来呈示这些“纯粹的量”的企图，都会使他们离开其真正的任务（分心）。举例说，如果在教儿童学习算术时给他们讲了兔子和白菜的故事，这些富有诱惑力的动物和蔬菜就会把他们的思绪吸引过去，从而很难再使他们把“纯粹的量”从中抽取出来。但是，一旦他们掌握了高超的算术能力，就能随时把这种能力运用到实际中。用卡赛琳·斯坦恩的话讲：“我们不能使‘数’将就实际例子，而是使‘数’本身充满生命”。

这种充满生命的“数”，可随时运用到那些“纯粹量”之间的关系需要加以阐明或澄清的地方。在大多数情况下，“数”都可以成为显示这样一些关系的无懈可击的“模型”。举例说，如果一个农夫需要弄清楚，“假如一只兔子吃掉两棵白菜，四只兔子需要多少棵白菜时？”他就可以很有把握地把这种实际情形归结为一种量的关系模式，运用这一关系模式自身的知觉形态去理解上述问题，因为在这种较为抽象的意象与不太抽象的实际事例之间，有足够的相似之处。

但是，我还提到过这样一种例子，即：有时候，这种纯粹的数完全无视它们将要运用于其中的实际情景的生动具体性。这种情形大都出现在算术或代数作为几何模型出现的时候。由数的关系

展示出的（与实际情形）“类似”有可能不正确。在柏拉图的《米诺》（Meno）中，苏格拉底问一个儿童：“如果一个面积为四平方英尺的正方形每条边的边长是二英尺，那么，当这个正方形的面积扩大一倍时，它每条边的边长应该是多长？”这个儿童的回答是，“其边长也应该是原来的二倍”，因为“正方形的面积增加一倍，是由于其边长增加了一倍”①。在这一例子中，儿童的失败，完全是由于量的模式只有一个维度，换言之，它只在一个维度上增加或减少，这就妨碍了儿童对一个二维事实的把握。因此，这个儿童的失败，并不在于他以抽象的方式进行思考，而是因为他的抽象是建立在一个不同的知觉领域的基础上。

代数同算术一样，也具有一个坚固的知觉基础（或感性存在）。事实上，C·葛太诺（Caleb Gottegno）提出的“代数应在算术能力从心理上达到健全之前就开始学习”②的建议，是相当有道理的。人的知觉在很大程度上依赖于“关系模式”，而不是“绝对价值”。在感性经验中，总是一般先于个别。“塞斯耐尔小木棒”呈现出来的是各种不同的“量”之间的关系，至于这些小棒的绝对长度，则是无关紧要和易于转换的。

然而，当代数作为一种纯粹的公式运用时，它也同算术一样，会妨碍对几何的理解。在谈到让·雅克·卢梭在他的《忏悔录》中的下述自白时，谁能不同他共鸣呢？他这样写道：

“我从来没有真正达到过把代数运用于几何中的程度，我极不喜欢在看不到自己所做的东西的情况下计算。在我看来，运用代数方程式来解决一个几何问题，无疑于通过转动一个曲柄来弹奏一首曲子。当我第一次通过计算发现‘一个二项式的平方等于它的各项的平方加上这两项之和的两倍’时，根本就不相信这一结果，直到我找到了一个能验证它的几何图形，情况才发生了根

① 柏拉图：《米诺》(Meno)，第82节。

② 葛太诺：《论小学数学教学》，Mount Vernon，N·Y，Cuisenaire，1963年，第8页。

本变化。我最喜欢把代数看作一种纯抽象的量，但当我们果真扩大它的应用范围时，我又喜欢看到这种扩展在线条上进行，否则我就什么也不能理解。”①

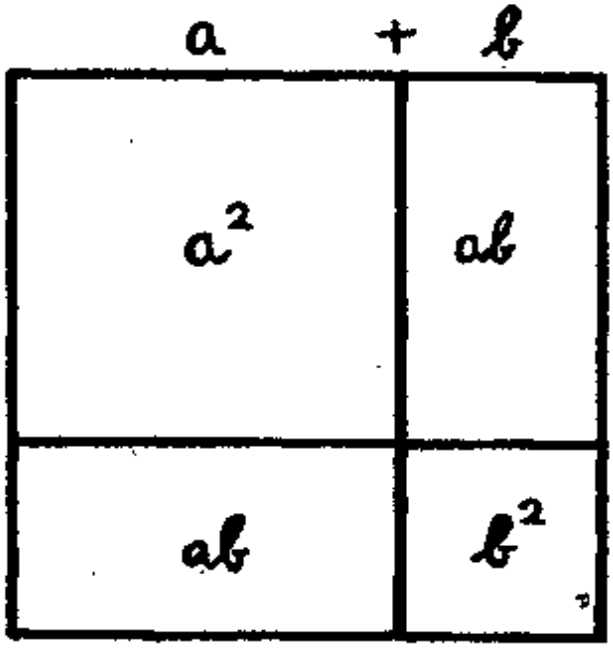


图 59

只需对图59扫上一眼，就能立即领会到，为什么（a＋b）的平方等于a^2加b^2再加上ab的两倍。但是，一代一代的学生在学习这一公式时，并没有通过这一几何图形去理解，其原因是：这门课是代数而不是几何。

第五节　勿须证明的几何题

在这儿，引起争论的东西不是“数”与几何图案之间的区别，而是一种数学运算要不要明确联系到一个能够证明为什么事实的确如此的知觉式样的问题。在这个问题上，几何也同代数和算术一样，同样不能不提出这种要求。叔本华曾激烈地批判过他所称之为欧几里德几何证明中的“魔术表演”，在这儿，真的东西几

① 卢梭，《忏悔录》，第六部。

乎总是从“后门”进来，它们总是产生于一种偶然事件之中，而不是产生于本质的或基本的事实之中。他反对在证明毕达哥拉斯定理时增加辅助线的做法，认为这样会使人无法知道为什么要施加这些辅助线，而且只是事后才发现，原来它们只不过是一些“圈套”，出乎意料地将人紧紧“夹住”，或者说，它们会诱使那些迷惑不解的学生们的赞同，迫使他们同意一种自己完全不能领会其内在联系的东西。①

这是教育中头等重要的事情。从历史发展上看，只要对古希腊和古印度使用的不同几何证明方式作一番比较，情况就清楚了。海尔曼·汉克尔（Hermann Hankel）曾在他写的那部数学史中指出，早在公元前五世纪，希腊几何学就拒绝依靠直接的视觉把握②。相反，每一种证明都是从少数几个公理出发，依照严密的逻辑关系，一步步地推衍出来。然而古印度的几何学家们就不同了。他们明确宣称在证明时只依靠一个定理（如勾股定理），其余一切命题都作为一种自治的或独立的（self-contained）事实出现，仅依靠其自身而得到证明（或不证自明）。这样一来，古印度数学家就不需要再经历一连串推衍步骤，而是直接展示出有关的图形。这是一种相当完全的图形，假如需要的话，它也带有几条辅助线，但除了说一声让人注意之外，就再也不加任何证明。因为证明就包含在这一特定图形提供的证据之中了。③

大多数情况下，早期几何学都倾向于依靠一种简化的知觉性质，如“对称”性质等。汉克尔的书中所引的下述例子，可对此作出很好的说明。他指出，印度数学家，为了证明“一个以圆的直径为底边的三角形永远是一个直角三角形”（图60a）这一定

① 叔本华：《作为意志与表象的世界》，第一部，第15节。

② 汉克尔：《古代和中世纪数学史》，Hildesheim，olms，1965年，第205页。

③ 同上书，第207页。

理，便从三角形的顶点引出一条通过圆心的直线，然后再把其它点连结起来，便形成一个矩形（图60b）。这个矩形完全处于圆

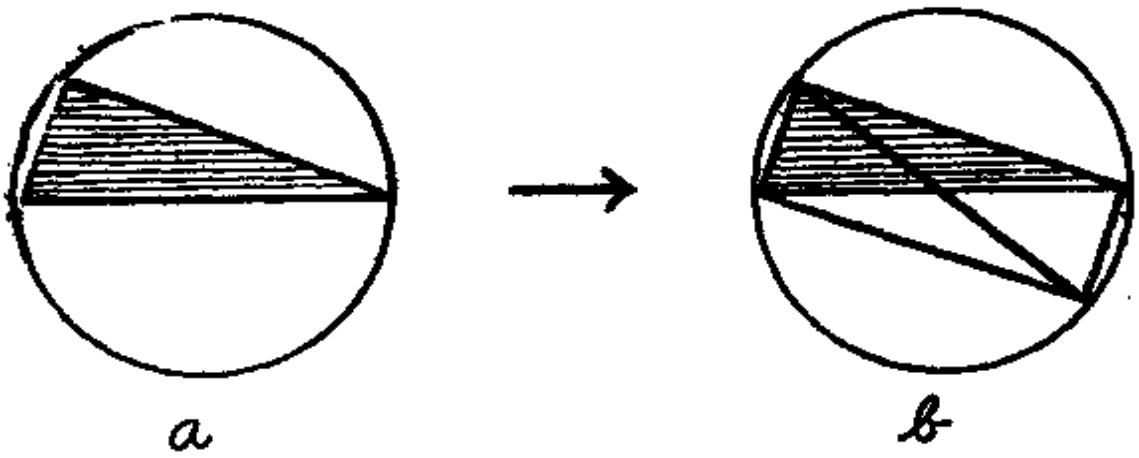


图 60

内，而且呈现出极大的对称性。这样一来，原来的三角形便置于一个矩形之内，它的顶点所在的角，就是矩形的一个角，因而一看便知是一个直角，无须其它证明。

当然，在古希腊几何学中，许多定理的证明也要依靠对称图形的简化性质。这一点可以从其许多定理的发现步骤中明显看出。例如，毕达哥拉斯定理最先是在等腰三角形（十分对称的三角形）中得到证实，后来才逐渐扩展到不太规则的其他直角三角形中。同样，三角形内各角之和等于180°的定理也是先在等边三角形中证实，以后又在等腰三角形中证实，最后才在其它不等边三角形中证实。就连欧几里德公理，也都是在直觉的基础上发现的。正如我以前曾说过的，人们最初把圆锥的各切割曲线视为各自独立的、互不相干的实体（即圆、椭圆、二次曲线）的看法，同样也是由知觉喜爱简单形状的倾向所决定的。

在这儿，我们也许有必要对数学为什么可以基于感性经验的问题作出清楚的解释。有时候人们认为这是根本不可能的事情，这一方面是因为数学所触及的大都是完美简化的形状，另一方面又是因为人的感知相当不可靠，这已从许多视觉幻象的试验中得

到证明。因此，视觉只能涉及真实的、可触可见的物理对象，而这样的对象又是不完美不简化的。但是，我们应该提醒注意的一点是，物理对象决不能同从物理对象中提取出来的知觉对象混为一谈。物理对象本身的扭曲变形或不完整性和不规则性，不一定就证明它的知觉对象也是如此。当一个人告诉我们他看到了一个正方形时，并不是说他看到了一个有着很多缺陷的真实物理对象，而是一个纯正完美的正方形，也就是几何学中所说的那种正方形。这个正方形中包含的角都是真正的直角，四条边也绝对相等。不管他描述的知觉对象是否忠实于产生这一知觉对象的特定物理对象——假定这个人“看”到一个正方形时真地正在观看某个物体——这都无关紧要，正如一个数学教师画在黑板上的不纯正或不完美的几何图形对他正在讨论的纯粹几何图形无关紧要一样。数学家总是从事一些“如果……那么”式的命题：“如果这是一个直角三角形，如果这是其边线的平方……那么……”，假如一个人把一幅图形看成是一个毕达哥拉斯图形(直角三角形)，他就可以通过自己的视觉分析确定，其斜边的平方等于其它两条边的平方之和。

叔本华的失误之处，在于他把知觉对象当成了本体的真实。他追随康德，把空间当成一切视觉认识的先验条件。但是，当他坚持认为几何证明必须从视觉对所要证明的事实的直接知觉入手时，他的看法又是完全正确的。这就是说，在这种证明中所涉及的重新建构活动，决不能根据那些不属于这最初式样（或知觉式样）的各种成分对其进行割裂或肢解，因为正是这一最初的式样，而不是偶然包含其中的作为其异质物的其它一些独立的图形，才是理智最终所要寻求的。正如在我早先引用的印度数学家的证明中所看到的，它在重新组构这一图形时，先是把作为圆形的直径的斜边变形为一个矩形的对角线，但一直到最后，原来的三角形仍然可以从这一圆中清晰地看到。

对基本知觉经验的这一需要，决不可能因为数学逐渐从实际

经验相脱离而消失。这些已成为数学运算的感性基础的纯粹图形也许会变得越来越抽象，但如果想要在这一领域内做出创造性成果，就必须继续依靠这一基础，虽然用来支持这些创造性工作的正式步骤不一定这样。

正因为数学与知觉经验的关系如此密切，它才会对那些心理未受损害的人产生深深的吸引力。这一点在儿童们对结构代数和结构算术的反应中可以明显看出。对于那些具有成熟心理能力的人来说，情况同样如此。假如这些人的运算活动被迫按照惯例进行（或者说，被迫按照记忆来解决问题，而不是联系数量的感性基础），他的理智将会提出抗议，不然就会变得枯竭。假如他按照另一种完全不同的方式行事，即通过知觉而达到理解，他的亲身感受将会使他意识到，为什么波尔特·布莱希特（Bert Brecht）会让伽俐略说出："思维是人类最大乐事之一"①。

① 布莱希特，戏剧家，著有《伽俐略传》，本引言见该剧的第三幕。

第十三章　语言应有的位置

思维需要形状，而形状又必须从某种媒介中获取。正如物理学家和化学家如果想不出某种运动所赖以进行的物质和能量，就不可能想象出这种运动是什么样子一样，心理学家在考察人类思维时，也必须找到思维得以形成的媒介，这一媒介并不一定是一种意识，因为思维完全有可能是大脑的一种生理机能。实际上，假如我们设想意识中出现的任何一种东西都可以在神经系统中找到它的对应物，就一定会期望在大脑中找到一切思维概念以及支配这些概念的一切活动的物理等同物。从理论上说，我们完全可以设想，“解答问题”活动或推理作用会由意识“出让”给那些未曾在意识中再现出来的大脑机制，正如某些操作活动可以委托给电子计算机去作，最后得到的结果仍然会交回给“意识”一样。假如在意识中的确找不到思维活动留下的痕迹，这样一种说法还是值得认真考虑的。这种理论最终会导致一种认为“思维是无意识的”理论。

但是，说某种东西是无意识的，这完全是一种否定的陈述。它只能告诉我们某物不是某物或某物不在什么地方。举例说，如果心理分析学派在分析某些精神活动时除了说它们是无意识的之外，就再也说不出更多的东西，它在这方面就无法得到较大的进展。事实上，心理学家已经对这一过程进行了种种推测，有些人把它同某些可能存在的意识活动作类比，另外一些人则用某些物理事件对其作隐喻性的比较。从生理上对它描绘同样是可能的，而且将来总有一天会成为一种不可或缺的步骤。

这一点对思维心理学同样适宜，也的确有人曾对思维过程作过生理描述。但就目前来说，这种描述中使用的装置并不比铁路

终点的转辙器精密多少。对于概念如何在大脑中形成，各种概念如何相互联系的机制，即使找到了较为完善的解释，也仍然有大量工作可做。例如，还要继续证明这多种多样各自都有自身的个性特征的概念，怎么可能会在大脑的作用机制中各有各的对应物（或者说，怎么可能有那么多种大脑作用机制与之相对应）。仅仅通过展示出运用什么样的生理“转辙器”会把狗同猫联系在一起，还远远不能够解释这种多样性的存在。要做到这一些，就必须进一步发现那些用来再现狗和猫的独特性质的大脑组织的性质——这一任务有待于遥远的未来发展起来的神经病学去解决。

由于暂时还不能对其作出生理学的解释，那些热衷于研究思维之本性的心理学家便面临着一个类似于物理学领域中电学所遇到的那种问题。这就是说，他们对思维所能做的事情已经了解了很多，但很少知道思维本身是什么。很多人满足这种现状，声称思维同思维所做的事情是一回事。他们的试验能指明动物和人分别完成了什么样的任务。能指出这一点当然是相当宝贵的，但是，对于任何一个期望心理学所要做的并不仅仅是预言和控制的人来说，都会提出这样一个原则性的问题，这就是：思维的心理型态究竟是什么（或者：思维究竟以什么样的心理型态出现）？

第一节　人能用语言思维吗？

对这一问题，本书第四章中所作的回答是：概念是一种知觉意象，思维活动就是把握和处理这样一些意象。那一章还试图阐明，这种意象有各种各样的抽象水平，但即使是其中最抽象的意象，也必须合乎一个条件，这就是：它们的结构必须等同或相似于（同型）思维所及的那些情景的相应的结构。问题在于语言文字是否也是这样一种知觉意象？语言排列（不管是视觉的还是听觉的）所具有的感觉性质是否能够把某种思想所涉及的整个范围的结构特征重现出来？概言之，问题在于我们能否以语言进行思

维，就象我们可以用圆、长方体或其它诸如此类的形状进行思维那样？

对此，普通人几乎都会不加思索地作出肯定的回答。事实上，在多数人眼里，语言作为一种思维的媒介，要比形状或声音好得多。在那些持极端看法的人眼里，语言乃是思维所不可缺少的东西，而且或许是它唯一可行的一种媒介。正如爱德华·沙皮尔（Edward Sapir）在他那本极有影响的专论语言的书中所说："思想是一个区别于人为语言领域的自然领域，但就我们所知，语言又是通向这一自然领域的唯一途径"①。

没有人否认语言能帮助人们思维，现在需要作出回答的是，语言的这一职责究竟是通过语言媒介本身的固有性质完成的，还是通过它的间接作用完成的，即通过语词所指的对象或句子所谈的事物完成的。如果是后一种，帮助思维的东西就不是语言本身，而是一种与之完全不同的媒介。除此之外，我们还需要弄清，究竟语言是不是思维所不可缺少的。

我们对后一个问题的回答是否定的，因为从动物尤其是从原始人类身上同样可以清楚地看到创造性思维的存在。罗格·布朗（Roger Brown）曾得出过这样的结论：我们可以清楚地看到动物专注于抽象活动时的种种表现。动物能对事物的种类（或某类事物）作出反应，"令人惊讶的是，当单个的（或个别的）事物呈现时，它们往往置之不理"②。这就是说，动物也在运用它们自身特有的知觉概念，在解决着自己面临的种种问题。从人类的标准看，这些问题看上去很简单，但尽管如此，它们仍然具有真正的创造性思维活动的典型特征。例如，动物能够通过对关系的感知把周围的各种事物联系起来，从而达到对某个问题的解决。它们还可以做到对自己面临的某种情势作出极为恰当的重新组织（或重新构造，或按照自己的知觉概念去加以改造），进而

① 爱德华·沙皮尔：《语言》，纽约：Harcourt Brace，1921年，第15页。
② 布朗：《语词与事物》，纽约：自由出版社，1958年，第268页。

还能把某种解决方式移植到一种与之不同、但结构上又与之相类似的情境中去。我们知道，动物在做上述一切时，并没有语言的帮助。

当然，动物的思维至少在一个重要方面要比人类的思维低级。这就是：它也许仅仅局限于应付那些直接呈现于眼前的情境。一个类人猿，只能运用自己的抽象思维能力去达到某种实用目的：如何从笼子里逃走或如何制造一种工具来达到此目的，但还没有充分证据表明，它们在即时即地面临着实际问题的情况下，仍能想到如何使一条短木棒加长。许多试验者的确说过，类人猿的推理并不严格局限于眼前急需的实际问题。它甚至可以转过身来，从笼子里找出它想使用的毛毡，以补偿它想得而得不到的那个笼子之外的东西。但它这样做时，很可能仍然没有使自己的思维与眼前的直接需要脱离开来。用维特根斯坦的话说："我们会说狗害怕它的主人揍它，而不是说，狗害怕它的主人明天将会揍它，这究竟是为什么？"①

究竟人类是如何成功地克服了这种动物的局限性的，我们在这儿不必多谈。眼前对我们重要的是：1.人类思维之所以摆脱了眼前的实际需要，不一定是语言做出的贡献；2.这种"摆脱"本身并不能构成推理的一个方面。我们知道，许多超越实际需要的理论沉思，没有语言也能进行，那种坐在桌旁或林间散步时思考某种遥远的问题的能力，是由于有机体（或人）运用了它的认识功能，而不能算作是这种功能本身的本质（或本性）。在很多情况下，当事实摆在眼前时，我们对某些问题的思考的确会容易得多，虽然有时这些事实的顽强呈现会妨碍思维的自由进展。在下棋时，眼睛看着棋盘就比闭着眼睛下容易一些。但是，当我们为了发现一个问题的答案时，不是也要迫使自己的注意力从眼前进行的事情中转移开吗？因此，构成思维的这种认识活动的本质，

① 维特根斯坦：《哲学研究》，牛津：Blackwell，1953年，第一部分。

并不取决于思维的目标在眼前呈现或是不在眼前呈现。动物的思维，不管是其范围、目的，还是其实用性，也许都有着极大的局限性，但它们的确在进行推理，这种推理虽然没有语言的帮助，仍然具有真正的思维活动的标记。

第二节　语词作为意象

因此，语言并不是思维活动之不可缺少的东西，但它的确有助于思维。问题在于，它以什么方式帮助思维。既然语言是一整套知觉形状——听觉的、动觉的、视觉的——的集合，我们就要问一问，它究竟会在多大程度上使人类对于结构特征的把握作出贡献。我们在回答这一问题时必须撇开语词的所谓意义（或者说它指的事物或表达的意思），因为意义属于另一个不同的知觉经验领域。这就是说，我们的研究仅限于语言的形状或形态。

假如我们问音乐领域的“形状”会对思维作出什么帮助，对此应怎样回答呢？早先我曾提到过西方音乐全音阶中声调关系的复杂式样。一个五声音阶分成五个等距离的部分会暗示出一种较简单的思想，但即使是所谓的原始音乐也常常因为各种结构变形体的相互作用而变得异常复杂，其中有许多种长短比率，有形形色色的节奏变换，有和声与旋律之间的各种关系，有强度方面的各种范围与层次，还有不同乐器造成的不同音色。把握这些复杂的式样需要思维的参与，而且需要大脑竭尽全力才能做到。音乐思维完全开始于媒介本身的形式，虽然音乐陈述的内容取自和运用于音乐领域之外的生活经验。

如果我们以同样的方式对照语言文字，就会发现，它的知觉维度（或感性范围）极其狭窄。当然，我们应该肯定，在语言中，并不缺乏声音、响度和节奏的变换，而且这些东西在每一种已知语言中说不定还比大多数纯粹音乐结构中多得多。但是仅有多样性并不能构成一种结构。语言形式在结构方面要受到相当大

的局限。语词或语词的组合可以在长度和节奏方面进行变换，但它们均由有限的几个成分组成，并通过这几个有限的成分产生出部分相似的半谐音或其它一些声音和视觉方面的相似。然而，由于语言的这些知觉维度在结构上是如此不固定，所以根本就不能由它们建立起较为复杂的体系。即使与最简单的音乐曲调相比，一首诗的声音模式也是单调贫乏的，它看上去只能算是噪音的随意堆积，仅通过某些规则的韵律和某些只有特定声调和特定节奏的短语维持。假如读者忘记我在这里谈的仅仅是作为一种知觉形状的语言，是关于一个人在不懂得某种语言的含义的情况下能从它的声音或书写文字中得到什么，他们就会觉得我的上述看法听上去极为荒唐。问题就在于，语言中的声音之所以听上去美妙、动听、富有含义，完全是由于人们从其文字中联想到它要表达的意义的缘故。仅仅因为某些成分相同就可以使各个语词间相似，这一点可以被用到组合活动中。不同的词如果韵脚相同，它们就是相类似的词，所以韵脚可以把这种相似的词联系到一起，成为一组。同样，相同的前缀和后缀也能够产生相同的词类。但是在其他所有方面都毫无关系的声音组合，就很少产生出某种真正的结构。举例说，“物体（名词）与行为（动词）之间的基本区别”就不是靠语言的声音展示出来的。虽然语言的声音既可以有动态的特征又可以有静态的特征，我们还可以通过语词之声音的区别判断出哪是动词哪是名词，但这种区别本身产生的不是别的，而是“两袋子”装的满满的声音式样，它并不能进一步告诉我们其中各式样之间有没有共同的或不同的意义。同样，语词在句子中的直线性排列，是它的一种极其鲜明的结构特征，但是与一首曲调的乐音结构相比较，语言对这一特征的利用就显得太可怜。在某些语言中，我们可以通过动词与名词在句子中的位置把它们区别开来，但由于动词与名词仅仅是两种难以归类的声音凝聚体，所以这一点纯粹的感性收益就显得微不足道了。

由于语词是这样一种极不定形的媒介，人类就不可能用语言

进行思维，除非我们满足于由它们造成的某些初级的陈述，例如：a听上去象b；a总是先于b出现；a占用时间比b长等等。但是，人类意识所需要的是一种比之更好的工具。

我们并不否认，某些类型的认识活动可以由语言媒介本身完成，但是，即使这种媒介能对它起作用，也不可能使它成为创造性的思维。学会用某些语词代表某些概念，而且以某些方式使之互相联系，这完全是可能的。举例说，我们完全可以学会10减去7等于3。这种学习可以通过常规训练进行，而且这种学习可以在概念包含的意义被忽略或完全不知道的情况下完成。当每次“10减7”这样的陈述进入我们联想“系统”时，“3”就会自动地产生出来。这种联想不需要涉及任何超出语言材料的东西，它直接指向一种储存和回收系统，这种系统总能够提供合宜的信息。然而这种工作根本就算不上创造性的思维，因为这种工作连机器也能完成。

语言还可以通过康德所说的“分析性判断”（analytical-judgment）来提供信息。在这样的陈述中，整个谓语不是别的，而是主语的一种已知的性质，因此只能对主语的一个方面作出阐明。举例说：在“一切有机体都能够生长”这样的陈述中，假如“生长”是有机体的一个确定的性质，该陈述就是分析性的。作出这样的陈述不再需要从经验世界中攫取什么。这样的分析性判断完全可以通过纯语言方式产生出来，因为代表主语的词同代表谓语的词之间的必然联系，已经通过词语的学习变得畅通无阻。假定有人告诉我，住在堪萨斯城的X先生正在访求一个精神病医生，这时，我恰好认识一个Y医生，而在我的记忆中他的名子一直与堪萨斯城联系在一起的，在这种情况下，我就无须超出语言的范围（不假思索），即刻把这一信息提供给X先生。然而这样的“帮助”不是也可以由一部编好程序的拣选机（电子计算机）完成吗（这种机器可以从代表堪萨斯城的所有精神病医生的“冲孔”式样中把最合适的一个拣选出来）！假如我被问的不是

上述问题，而是“Y医生是否同X先生相处得好？”回答这个问题，就需要康德说的“综合性判断”，在这种判断中，其谓语必须能为主语增加一些它的语言定义中不包含的东西。这时，我必须超出语言范围，进入我对这两个人的亲身感受领域（即经验领域），从中得到这两个人之间可能会形成的“关系”（和睦还是不和睦），而这种关系显然是过去不存在的。解决这样的问题，涉及的是创造性思维，仅凭语词的定义或语词间的关系是难于完成的。

纯粹的语言思维是不产生任何“思想”的思维〔或无思想思维（thoughtless thinking）〕的典型。它只是自动地从“储藏”中原封不动地恢复某种“关系”。它是有用的，但又是不生育的（或缺乏创造性的）。那么是什么东西使语言成为思维的不可缺少的东西呢？这种东西决不是语言本身！我们认为，思维是借助于一种更加合适的媒介——视觉意象——进行的，而语言之所以对创造性思维有所帮助，就在于它能在思维展开时把这种意象提供出来。

第三节　语言指向知觉对象（感觉、印象等）

在思维活动中，视觉意象之所以是一种更加高级得多的媒介，主要是由于它能为物体、事件和关系的全部特征提供结构等同物（或同物体）。视觉形象在多样性和变化性方面堪与语言发音相比。然而更重要的原因在于，它们能够按照某些极易确定的形式组织起来，各种几何形状就是最确凿的证据。这种视觉媒介的最大优点就在于它用于再现的形状大都是二度的（平面的）和三度的（立体的），这要比一度的语言媒介（线性的）优越得多。这种多维度的空间不仅会提供关于某些物理对象或物理事件的完美思维模型，而且能够以同构的方式再现出理论推理时所需要的各个维度。

语言发展的历史表明，那些现在看上去与直接的知觉经验无关的词语，在它们刚出现时是与之有关的。看得出来，许多词语现在仍然是比喻性的。举例说，“思想深奥”这一词，其英语名称“Profundity”就仍然包含着拉丁语中的“fundus”（最底下的）。其实，水井的“深”与思想的“深”，即使在今天也是用同一个名字（英语中都是depth）。S·E·艾什（S·E·Asch）曾在研究隐喻时指出①，这类“素朴物理学”（naive physics）可以在大多数“异变语言”②（divergent language）中的比喻中见到。一般用词时的习惯，当然会反映出概念性描述时从“感性实在”中引伸出“非感性实在”的心理过程。举例说，把思想说成“深”，这种“深”当然是从物理事物的“深”引伸而来。更为重要的是，“深”不仅仅是用来描述这一心理现象（思想）的一种方便的“隐喻”，还是思考或想象这一现象时的唯一可行的方式，思想的“深”是无形的，如果不借助于对物理深度的知觉就不可想象。因此，所有理论性用语，几乎都具有比喻性质（或具有有形性）。对此，乌尔夫（Whorf）曾举过下面的生动例子。

“我抓住了另一个人的论证‘线索’（Line），但是，假如它的‘水平’（Level）比我高（Over my head）③，我的注意力就要‘漫游’（应译为分散），同它的航向（drift）④‘失去接触’。这样一来，当他接近（Come）‘要点’（Point）时，我却‘远离’了这一要点。我的‘观点’与他的‘观点’相差得这样‘远’，所以他说的‘东西’在我‘看’来就极为专

① 见艾什《论隐喻，一种心理学探究》，收集在海恩莱《格式塔心理学文集》，贝克莱与洛杉矶：加利福尼亚大学出版社，1961年，第324—333页。

② “异变语言”，在这儿指的是“词语”的引伸，例如“深”本指井的深，以后又可指思想的“深”。“兵”原指武器，后来指拿武器的人，即士兵——译者注。

③ 英语中Over my head，如果直译，就是“高过我的头”，这也是一个以物理事实比喻精神世界的例子——译者注。

④ 应译为“趋向”。

断，或者说，有‘许多’都是胡说八道”①。

事实上，乌尔夫在这段引言中使用的引号太少了，因为引号之外的其它字眼，包括介词和连词，其意义也都是来自于感性事物之中。当然，我们并不否认，非视觉性的“感受”在使非感性事物成为具体事物的过程中，同样也起了不少作用。例如，一种论证可以被说成是“尖锐”的或“穿不透的”（费解的）；各种理论之间可以是“和谐的”或“不一致的”；一种政治形式可以是“紧张的”；一个政权可以是腐败的，并且发出恶臭。总之，人能够紧紧依靠他自己的感觉为一切理论性的观念提供它们的知觉等同物（异质同构物）。因为这些“观念”最初都是从感性经验中引伸出来。更确切点说，人类的思维绝然超不出他的感官所能提供的形式。

语言中发生的这一切，有力地证明了“思维发生在感性领域之中”的主张。如果事情果真如此，语词本身在思维中又起什么作用呢？在回答这个问题时，我们需要暂时脱离本题，对一个更加普遍的认识问题作一番论证。

第四节　直觉的认识和推理的认识

知觉思维有两种，对此，我将把它们分为直觉的认识和推理的认识。直觉认识发生在一个各种“力”之间发生自由相互作用的知觉领域内。这种认识可以从一个人对一幅绘画作品的把握中得到例证。在观看一幅画时，对画框之内的整个领域稍作扫描，观看者便能知觉到画的各组成成分：它们的形状和色彩，它们之间的种种关系。由于这些组成成分之间在知觉经验中相互作用和影响，所以观看者所看到的整体形象乃是这些成分之间相互作用的结果。知觉力之间的相互作用，其实就是在大脑生理电力“场”

① 乌尔夫：《语言，思想和现实》，剑桥，M·I·T出版社，1956年，第146页。

内发生的高度复杂的加工过程。这一过程一般很少进入人的意识（或者很少能被意识到），真正进入意识的，只是这种作用的最终结果。而这一结果就是由绘画与大脑组织活动相互作用之后产生的知觉对象，即我们看到的绘画形象。它包含着各种形状和色彩，而这些成分的特殊样相又是由它们在整体内的位置和功能决定的。

大量的思维活动和解题活动都是在直觉认识（或通过直觉认识）中进行的。正如我在本书开始时描述的，知觉中的思维机制决定着视觉对象的大小、形状和色彩等等。而这种思维机制本质上又是“场”力间的相互作用。其实，一件艺术作品的构图顺序也是按照同样的方式控制和进行的。在科学领域中对问题的创造性解决同样要靠对感性状态的重新组构。对这种重组构活动，一个德国艺术教育家最近称之为“概要思维”（Synoptic thinking）①

但除此之外，还有另一种思维，这就是被我们称为推理认识的思维。对这种思维，我们可以作这样的设想：一个人在观画时，不是按照直觉的方式把握它的整体形象，而是一开始就希望把这件作品包含的各个成分和各种关系识别或分辨出来。为了达到这一目的，他要描述其中每一种形状，辨明每一种色彩，列出所有组成成分的清单。在这之后还要继续确定个别成分与个别成分之间的关系，如它们之间的对比效果或同化作用等等。当他把所有这一切材料收集齐备之后，便致力于将它们综合起来，重新建构一个整体。

这样的观赏者究竟作了些什么呢？首先，他是在从知觉领域中将其中各种成分以及成分与成分之间的关系“分离”出来，以便确定每一成分和每一种关系的性质。通过这一方式，一种稳定而又独立的概念便从构成知觉领域的诸种不太稳定和不太明确的

① 见克拉夫基（Klafki），《一般教学中的视觉艺术问题》，转引自爱莫尔（Ehmer）《现代艺术课程》，法兰克福版，1967年，第36页。

实体中产生出来。这种来自直觉体验的知觉概念逐渐得到凝固或结晶，心灵便获得了种种稳定的形状，而这种形状又有助于稳固的思维（consistent thinking）。

构成直觉思维过程的各组成部分的相互作用，是在一个整一连续的领域内进行的，而推理认识过程中各组成部分成分的相互作用则是沿一条直线依次进行的。这就是说，一个试图按照推理认识的方式寻求构成一件艺术品的各种个别关系的人，必须沿直线一个一个地依次进行。说明这种推理性思维过程的最具代表性的例子有许多，如语言表达过程中“概念”的线状排列，演绎推理（三段论法）或数学证明中各逻辑命题的链状呈现等等。

论证到此，我不由得想起了N·R·汉逊（Hanson）发现的十八世纪的一段专论瑞士植物的引言。这段引言出自当时的解剖学家、生物学家和诗人阿尔布瑞希特·冯·哈勒（Haler）。在对各种百合属植物作过描述之后，哈勒紧接着解释说，从这类百合属，他可以按照自然秩序继续追溯到箭形草、灯心草、菖蒲等，因为这些植物的花药部分都接近。但是，自然秩序同样也能使他把百合同兰花联系在一起，因为这二者有相同的根、叶、花和果（只是雄蕊不相同）。他紧接着又这样说：

“自然按照网状结构而不是直线性结构把它的各个物种联系起来，人却只能按照线性顺序去联系它们，因为他们的语言不可能同时呈现出几个事物。”①

推理活动是对种种固定实体的逐级联系。我们可以把这种认识过程同一个人在观看图61中三个男人时对他们之间的高矮关系作出的直觉判断作一比较。很明显，这种直觉判断是通过审视这三个人在总的空间组合中所占的不同位置进行的。假如这个人不是观看上面的画，而是让他阅读下面的陈述：

A比B高

① 参见汉逊《发现的式样》，剑桥，剑桥大学出版社，1965年，第69页。

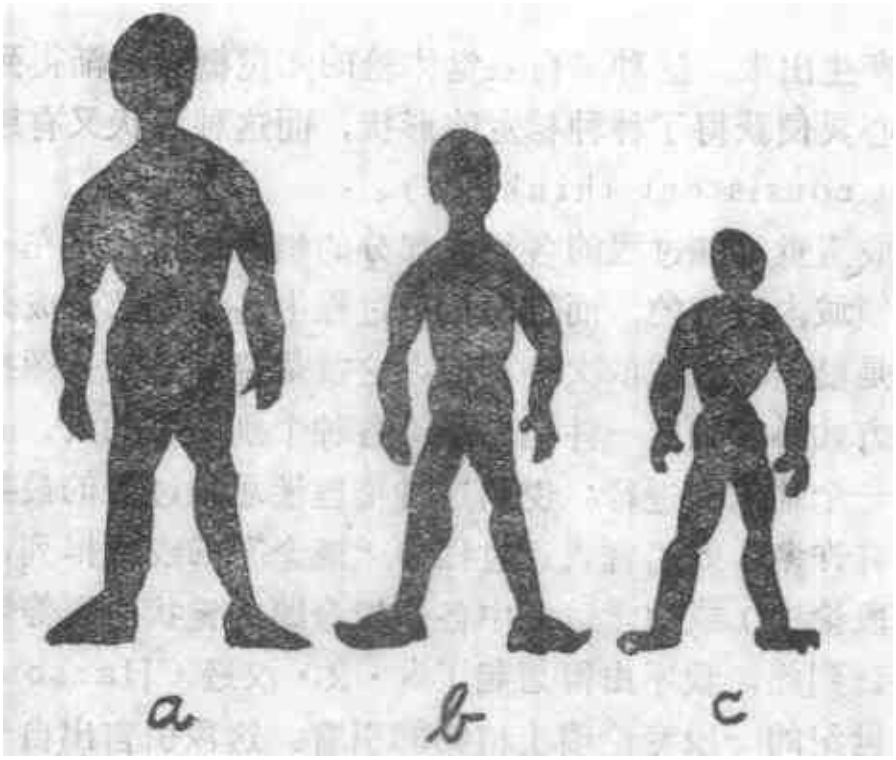


图 61

B比C高

因此，A比C高。

这时，他就不得不依次读完前两句，从中得到两个独立的意象，然后再把这两个意象综合起来，产生出第三个意象。当艺术家注意到有些人在其艺术构图中使用的某些成分，其形象并不是出自知觉领域中的自由作用，而是来自这个领域之外的活动时，便要指责这是用理性思维创造的作品。几何构图、模仿或玩弄诀窍以及因袭惯用程式，都有可能产生出怪诞离奇的东西，因而不能直接与整体融为一炉。然而，在推理性认识与直觉认识之间并没有必要，也不一定总是冲突或矛盾的。事实上，创造性思维是艺术和科学的共同特性，既可以通过各种“力”在一个场内相互自由作用而进行，也可以通过那些在变换的背景中一直保持不变的“凝固”的实体进行。

语言有助于大脑把那些理性的实体稳定和保持下来。举例说：它可以使知觉概念从直接体验中分离或呈现出来。一般说来，这些从知觉中获取的一般普遍性的东西都置身于一个连续统

一的视觉世界中。举例说，树的概念就是基于无限多样的，具有不同色彩、形状和大小的树木而产生出来的。你可以发现，它内在于每一棵树中，但又不等于任何一棵个别的树。进一步说，这样一种类型概念的适用范围并没有一个明确的界限，而是经常“滑入”或混入与之相邻近的其他种类中。树木与灌木接界，蔬菜与水果相邻，中提琴与小提琴，浪漫风格与哥特风格，A小姐与B小姐等等，都可以混同一体。思维需要清晰分离开的类型，知觉则适应这种需要。但是，经验中获得的原材料的结构却不能提供这种非此即彼的清晰两分，它所包含的是某一范围、某种逐渐发生细微变化的区域或某种渐变的等级。

正是在这一点上，语言才对思维有所帮助。语言可以为每一类型提供一个清晰明确的符号，从而使得知觉意象把所有列入“编目”的视觉概念稳定下来。声音（世界）是提供这样一些语言标签（或符号）的最理想的资源。与视觉世界相比，它的混然一体和不可分离性要差得多。换言之，它可以在一个充满噪音或无声的背景中，把许多明显分离的声音单位呈示出来。这样，种种有意味的声音式样，便在它们的衬托下出现了，就象印刷的或书写的文字在空白纸上显得更加清晰易读一样。

声音世界可以提供无限多的无意义的形式，这些形式很容易在日常生活中产生和改造。同样，各种词语的声音形式，也是由人创造而不是自然就有的，这种声音形式比较合乎或接近于合乎“严格而又规则”的思维活动所需要的条件，因为它使每一种类型都得到了自己独特的和容易识认的符号。虽然语言媒介的这种感性变体较为原始，却足以帮助维持感觉世界固有的秩序。语词就象一个个指针，将那些有意义的峰尖从绵延在地平线上的山脉轮廓中突现出来。虽然这些“指针”也是一些客观呈现物，却大大增强了观看者区分和识认它们的愿望。

语言对知觉思维的微妙影响已被某些语言决定论者使用的片面方法所歪曲。他们把感性经验描述成一种无形式的原材料，认

为是一堆零乱无序的个别实例。因此，在知觉领域内根本就无一般普遍性可言。这样一来，他们便十分荒唐地把事实整个地颠倒过来。语言概念被说成是一套已有的铸型，可以把混乱无序的原材料装填进去，从而把秩序和形式加诸于混乱的现实。语词被说成是一种可以把一种事物同另一种事物分离开的东西，可以发现相似和区别，还可以确定种类。

这种颠倒事实的理论的最早鼓吹者，是十八世纪的J·戈特弗雷、冯·海尔德（Herder）和维尔海姆·冯·霍姆布尔特（Hombollt），当代的E·卡西尔（Cassirer）、语言学家E·萨皮尔和朋加美·乌尔夫（Benjamin Whorf）等人，则把这种理论发展到极端。海尔德在他那篇论语言的起源的文章中说道，视觉经验“是如此鲜明显赫和光辉明亮，它提供了如此多的性质，致使心灵不得不屈从于它的多样性”。他还认为，视觉世界是无限复杂的，视觉感受“太微妙”，因为它提供给我们的东西“是混乱的，会将我们脑海中的东西洗劫一空”。“视觉将一切事物同时呈示给我们，这种无限扩张的同时性世界，会使没有经验的人感到惊恐”①。一百年后，卡西尔又老调重谈，提出了所谓“知觉的迷乱性”②（rhapsody of perception）问题。乌尔夫则告诉我们，“世界是在一连串万花筒般的印象中展示出来的，因此需要我们的意识加以组织——这就是说，需要我们头脑中的语言系统去加以整理”③。在他看来，视觉世界就象一个五彩缤纷的梦境，真正的东西是由人的语言创造的。

在海尔德看来，人类同那些受本能驱使的动物之间的区别，就在于他能够反思：

“当人类的心灵能够自由作用，从而使得他能够把他所有的

① 海尔德：《论语言的起源》，收集于《海尔德选集》第四卷，莱比锡版，1901年。

② 卡西尔：《语言与神话》，纽约：都弗出版社，1946年，第27页。

③ 乌尔夫：《语言、思维与现实》，剑桥：M·I·T出版社，1951年，第213页。

感觉汇集而成的整个感性海洋中的一个浪花区分出来（如果可以这样形容的话），并在它面前停留、注视，同时又意识到自己的这种注视时，便证明他已经有了反省能力，假如他能够在感官提供的所有飘忽不定的梦幻意象中保持片刻的镇定和清醒，有意地集中于其中一个意象，冷静地对它作出清晰的辨别，找到它的某些典型性质，从而向自己证明，只有这一个而不是其它，才是我要找的东西，便证明他已经有了思维能力。”①

卡西尔则声称，这种反思或思维能力，只有通过语言才能获得。

当代的某些语言学家在阐述这一理论时，话说的较为绝对。卡西尔曾这样写道：“不仅在组织和阐明概念世界时，而且在知觉本身的现象构造中（在这里也许更明显），都揭示出语言的构造能力”②。乌尔夫则说：“将自然分类乃是语法的一个特性，我们之所以把事件之流切割成片断加以组织，主要是因为通过我们本民族语言的多次交流之后，我们都一致同意这样做，而不是因为自然本身就是这样分离开的，它自身根本就不是我们看到的那个样子。”③

为了说明这一理论，海尔德曾描述了一个原始部族的人在面对着一个“白色、纤弱和绒乎乎的”小羊羔时，是如何通过找到这种动物的典型特征来练习自己的反思能力的。他描述说：突然间，这只小羊羔咩咩地叫起来，这一来人们终于发现了它的突出的特征，“这种咩咩的叫声，在他脑海里留下了最最生动的印象，并且同它的其它一切视觉和触觉性质明显地区别开来，被置于最突出的位置，对它有了极深刻的体验——‘噢！这原来是一个能发出咩咩叫的家伙’，——从此之后，人便认出了这是小羊羔。”在海尔德看来，一种事物的视觉特征，除非同一种声音

① 海尔德：《论语言的起源》。

② 卡西尔：《语言与神话》，纽约：都弗尔，1946年，第27页。

③ 乌尔夫：《语言、思维与现实》，剑桥：M·I·T出版社，1951年，第240页。

（或者更进一步说同语言联系起来），就不可能被区别和记住。对这种现实，我一直把它称为一种神话——暂且称其为“一个咩咩叫的羊羔神话”吧！

第五节　语词能为意象做些什么？

虽然我们没有理由同这些思想家一道，设想语言可以取代知觉，但语言的确能够提供稳定的“标签”，并诱使感性经验通过它们“认识”某些现象。然而语言所起的作用还不仅仅如此。心理学家曾经指出，那些为事物命名的语词应该称之为“种类”或“范畴”（Category）。在一定程度上说来，这样一种命名标明了知觉一件事物时达到的或应该达到的抽象水平。举例说，我们可以把同一个生物称为动物、哺乳动物、猫科动物、一只家猫或老猫约茜等等。这各种抽象水平不是随意选出的，而是取决于（最起码取决于那些掌握了这种语言的成年人称呼这种生物的名字时的）特定情境所需要的普遍性水平。举例说，如果说房子里进来了老鼠，需要一只猫来捉拿，这里所说的猫就没有专指哪一只，换言之，只要是猫就可以了；假如说，需要老猫约茜来捉拿，就证明其它的猫都不行。这说明，观看一个物体或一个事件时的抽象水平，在知觉阶段便已经表现出来。同样一只箱子，把它当作一个障碍物观看，同一个欲购买者对它的各种性能的细细审视，是大不一样的。然而这种知觉水平上的区别往往是极微妙的，而且往往会由于它们面对的是同一个对象而被抹杀。假如以某些字眼作为标志某些抽象水平的标签，说话者的思维活动便会更坚定不移地把这种抽象水平坚持下去。

某种陈述，当它提及同一个实体时要涉及好几种水平上的抽象时，语词就特别有用。“狮子属猫科”这一陈述，就需要我们在两个水平上看同一种事物。这是一种可能做到但又十分笨拙的思维活动。语言陈述在这儿起的作用是给“两个水平上的抽象”

赋予两个不同的名字。当然，从另一方面说，由于语言发音的随意性，“狮子”与“猫科”这两个字眼本身的确不能反映出它们所指向的事物之间的密切关系，因为这两种发音只不过是两种不同的噪音罢了。正是在这一关键时刻，视觉意象才“赶来相助”（使二者有了实质的区分）。也正是通过二者之间对对方之不足的相互补偿，才使得这两种不同的媒介——语言和意象——配合得相当成功。

在多数情况下，语言并不仅仅是为某一类事物随意分配给一个标签。它能够为某一个或某一类事物赋予一个名字，这标明它还属于一个更大的范畴之中。举例说，通过称某些动物为“昆虫”，我们就把它们确定为虫类动物，即生物中的一大部类。在柏拉图的那部嘲笑粗陋的词源学的著作《克拉底鲁》（Cratylus）中，苏格拉底曾列举了大量这类例子。苏格拉底坚持说，英雄之所以被称为英雄（hero），那是因为他们诞生于真正的爱情中，因为“eros”（情爱）就包含在hero（英雄）中①。对此，我们还可以举出一个更加严肃但同样又很怪诞的例子：如果“月亮”在古代人看来只不过是从地球上撕裂下的一片，它就有可能被称为perdita（沉论者）而不是luna（月神或发光之物），这就是说，仅从语言上它就已经归到“失落的事物”一类，而不是“发光的事物”一类。

通过这样一些标明范畴的名称，语言就可以把一种事物在实践中经历的各种“归类”方面的变化揭示出来，正如画家乔治·布莱克（Braque）曾经说过的：“假如我把一只放置在杯子旁边的咖啡匙子放到我的鞋和我的脚跟之间，它立即就获得了一种不同的功能，变成一把鞋拔。”很明显，这样一种功能的变化其实是随着知觉的重新组织活动而来。举例说，通过重组织，咖啡匙的柄，就从一个柄转变成一个杠杆。但尽管如此，咖啡匙看上去

① 柏拉图：《克拉底鲁》，第398节。

还是咖啡匙，它的形象之所以消失，乃是借助于语言的作用，因为在语言中，咖啡匙的形象完全被置换了。在大多数情况下，语言会抵销知觉活动把事物看作“纯形式”的倾向。由于语言是按照人类的实际需要创造出来的，所以它总是暗示出事物在功能方面所属的范畴，而不是它们在外形方面的范畴，因此，它总是设法超出纯粹的表象。反过来，一个艺术教师，又总希望他的学生把事物看作一种纯形状，而不是一种器皿，因此，他们在教学时，就想方设法地抵销事物的传统名称对学生的观察所造成的影响。

“狮子属猫科”，这样一个句子表明，语言陈述能够加强现实中的种种感性关系，但这种关系是理论上的而不是经验中的。就这一句子而言，它提出了两种截然不同的实体，并且用空间包容关系（Spatial relation of inclusion)把它们联系起来：狮子包括在猫类中。这样就有助于为一种纯粹的逻辑关系提供一种感性比较的机会。这样一种援助具有极大的价值，因为推理活动中各种事物间的联系向来都不象这样处于一种空间和时间组成的物质世界中。同样，“亚历山大比拿破仑高大”这一陈述，也是把这两个人作为“量”来对待的。这就是说，从“量”上看，一个比另一个“大”。它反映出一种心理过程，这种过程极难描述出来，因为它把处于两个抽象水平上的知觉意象联系在一起了。不管亚历山大和拿破仑的形象以何种特殊的形式呈现出来，它们都是连不到一起的，这就需要用一种意象(如：“比之高大一些”）把它们的关系再现出来，在这种意象的帮助下，“高大”就被转换成一种可以感知到的大小对比——这当然是一种高度抽象的知觉对象，它不同于具体的人物形象，但在说话的人的思想中，这二者又是合一的。这种作为纯粹“大小”差别关系的意象，很难在抵销亚历山大和拿破仑的感性形象的基础上保持下来，因为这些形象都是结构比较牢固，而且看上去比较完满和独立的实体。因此，只有通过语言陈述的作用，这种不太稳定和较为抽象的意象才变得牢固起来。维特根斯坦曾说过：“在一个句子中，一个

'世界'被尝试性的装配起来，就象巴黎法庭上用傀儡把一起撞车事故再现出来一样。”当试图把一种理论性的关系用一种明确的语言媒介再现时，这种傀儡式的呈示就应受到鼓励。

第六节　逻辑链条(介词之类)的意象

事实证明，语言是一种由声音或符号组成的知觉媒介，它本身只能为很少几种思维成分赋予形状。至于思维中的其他一些成分，则必须借助于另外一些媒介的意象。很明显，这一点适用于语言陈述中的所有部分，而不是其中的一小部分。这就是说，它们均需要一种位于精神领域的东西（意象）寄存于其中。那么，那些不指向具有确定物理形态的事物的“概念”又怎样呢？我们知道，那些再现“房屋”、“斗争”，甚至再现物理对象之间的某种关系（如比××大一些，或包含于其中）的意象，是比较容易进入意识的，但是，那些不具有实在的关系或不具有明确意象的连结词如：“如果、因为、象、虽然、不是……就是，等”，又怎么样呢？对这样一些连词和介词，弗洛伊德在一种与此相似的研究中曾提到过。弗洛伊德考虑的是所谓“梦的艺术”，认为这种艺术必定是无意识的“梦的思维”的感性形象。在思考到这一步时，弗氏又进一步提出：在这种思维活动中，那些重要的逻辑链条又是怎样在梦的意象中再现的呢？弗氏声称，这一问题在视觉艺术中同样存在着①。我感到，在梦的意象、艺术形象和作为思维活动的媒介的心理意象之间，的确存在着一种平行或同构关系。但是，在注意到它们之间的类似性的同时，我们也应该意识到它们的差别，这将有助于我们更准确地把思维意象描绘出来。我认为，它们之间的最主要的区别是：思维意象要想起到应有的作用，必须将某种推理活动的所有方面或所有特征都体现出来，因为这种意象是思维借以产生的媒介。梦和艺术品则不同，

① 弗洛伊德：《释梦》，伦敦版Allen & unvin，1954年版，第六章，第三节。

它们是思维的产品（而不是媒介）。对这种思维，观看者（或听梦者）可以通过解释这些意象（梦和艺术品）从中抽取出来。弗洛伊德曾说过，一个梦可以暗示出某种事实是另一种事实的诱因，因为在梦中，各种事件（事实）总是在时间中一个接一个地依次展开的。但梦境在展开这些事件时，又不是专为表达这种因果关系，它仅仅是把它顺便暗示出来，正如英语常常把逻辑链条（介词或连词）省略掉，只用前后次序把词与词间的关系暗示出来一样。至于真正的“联系”工作，有待读者自己去作。这在思维意象中是不可能的，在这里，任何不具形状的东西实际上都不存在，因此不需要我们去补充。

假如一个梦在呈示几种事物间的相似、等同或对比关系时，把这几种事物的意象混合为一个，它便在表意者和被表达的意义之间造成矛盾（使人从意象中看不出上述关系），从而向我们呈示出一个难题，使我们感到迷惑。思维意象则不然，在这里，如果出现这样一种矛盾，那将是自拆台脚。同样，假如拉非尔（在这里还是引用弗洛伊德的例子）把许多从未相识的哲学家或诗人聚集在一个山顶上或一个大厅里，他便利用这些人物距离上的相近向人们传达出某种模糊的含义。观察者看到这种相近之后，便会理解到，这些人物的志同道合（或接近）是在思想上，而不是在空间距离和时间上①。在观看希神麦纳塔（Minotaur）②或孙陶（Sentaur）③时，只有在那些致力于对其意义作出解释的欣赏者眼里，它们才象征着人性与兽性的结合，至于这些形象本身，只不过是两个极为荒诞的动物，别无其他。

思维意象能够起到梦和绘画所能起到的作用，其原因并不在于它能够把层次不同或相互分离的“抽象物”结合到一个感性意象之中。用我上面举的例子来说，它可以毫不顾忌历史上亚历山

① 指雅典学派和巴拿苏斯派(1508—1511)在凡蒂冈的帕那萨斯山的一次诗会。

② 麦纳塔(Minotaur)，希神，半人半牛的怪物，食人肉，饲养于克里特岛的迷宫中。

③ 孙陶(Sentaur)，希神，半人半马的怪物。

大和拿破仑的感性形象在空间和时间上互不相关的事实，并用一种比之更加抽象的意象即："亚历山大比拿破仑高大"对其加以遮掩，从而把思维中的这两个意象联系起来，而不是把它们搅合或重迭在一起。

对于连词和介词所指向的那种在空间中展开的活动，感受起来并不困难。但是，既然它们是一种理性的关系，就最好用高度抽象的和拓扑学的形状去再现。在前面的章节中，我曾提到过"但是"这一连结词的障碍性质，它不同于"虽然"，因为"虽然"不象"但是"那样，会阻止活动的进行，而是仅仅增加了这种活动的复杂性。因果关系，则如米考特的试验所证明的①，是一种可以直接感知到的行为，所以"因为"这个词会使人感受到一种正在完成某种行动的力量或推动事物进行下去的动因。同样，"尽管"这一转折词同"不论……还是"或"而不是"这两个转折词给人的感受也是大不相同的，前者（尽管）唤起的是一种胜利地克服了某种障碍之后的感受，后者则传达出一种动摇不定的置换活动。至于"With"（和……在一起）或"of"（属于……的）同"against"（逆或反对）之间的区别就更加明显，前者是一种稳定的依附，后者则是一种明显的对立。

第七节　对语言的过高估计

我认为，语言只有同另一种知觉媒介即作为思维之主要工具的意象相互作用时，才不至于沦为思想成形之后为它追加的标签或标记。这一观点在萨皮尔（Sapir）看来也许是幼稚的②。我们知道，语言通过对知觉经验中形成的诸种概念加以认可和保存，会影响思维的组织（或构成）。对这一影响，语言决定论者往往用某些更加极端的公式加以片面的和极不精确的解释。在他们看

① 米考特：《对因果的知觉》，纽约：Basic Books，1963年。

② 萨皮尔：《语言》，纽约：Harcout Brace，1921年，第15页。

来，一种语言的词汇和语法构成实际上能创造出语言使用者的“世界观”，用霍姆巴尔特（Humboldt）的话说：

“人类的生存活动是在与客观事物一致的情况下进行的——这就是说，他的情感和行为有赖于他对这些客观事物的知觉——但只有语言才能把这些东西向他呈示出来。他用自己的存在织成语言之网，然后又陷入了这个网。每一种语言都围绕着使用它的人划定一个魔圈，人不可能逃出这个魔圈，他最多只能从一个魔圈进入另一个魔圈”①。

从这一陈述中可以看出，这一学说的主要原动力来自于一种把人的头脑看作是外部世界的创造者的唯心主义需要。不然的话，它就决不会无视一种语言在发展自己的词汇和语法时经历的真实过程，也不会理直气壮地硬把语言的特征说成是（或等同于）语言使用者的心理（或思想）特征——因为他们提不出任何证据来证明人类的非语言行为与他的语言形式在本质上有什么相似之处。他们有可能提出一系列次要的证据，就象多洛塞·李（Dorothy Lee）在其试验报告中谈到的温都（Wintun）印第安人对单数与复数不分的例子。有更多的证据表明，人类的认识最先接受的是一般普遍性（总体）的东西，后来才逐渐学会进一步对其分类。“他们首先认识或感知到的是人类，其次才是个别的人”。然而这并不是绝对的，有些文化传统则恰恰相反。在这儿，人们一开始起就对单数和复数作出比较认真地区别。至于说是否可以从人类使用的一度媒介（即线性的语言）推断出其使用者也是按照线性的方式观看世界，这又当别论，多洛塞·李这样说过：

“居住在乔布里安（Trobriand）岛上的人对世界万物的编排分类与我们大不相同，他们的分类是非线性的，我们则是线性的，根据我对这两种社会中对客观实在的不同编排方式的调查，

① 霍姆巴尔特：《论亚瓦（Java）岛上的卡维（Kavi）语言》，导言部分。

我们可以得出这样的假设：某一社会中的成员不仅通过特殊的语言和他生活的文化中使用的其他定形的行为来编排他经验到的实在，而且他把握的实在就是他在语言中编排的样子。”①

按照这一观点，知觉与思维就只能被动地适应预先制定好的编排方式。这样一来，某个人同整个社会的所有的人的心理反应，在结构上都是相同的。但事实上人的心理反应并非如此一致。有关这方面的事例较为复杂；因此，我只能在这儿举出一个例子。玛塞尔·莫斯（Marcel Maus）发现，在玻利尼西亚和中国，对“性”的严格区分支配着社会生活的各方面，如工作的分配、对产品的占有等等。然而奇怪的是，这种严格区分却没有进入他们的语言。在他们的语言（如词汇）中见不到阳性和阴性之分。就我自己而言，我小时候使用的语言（德语）就有三个性（阳性、阴性、中性），可是我自己从来不觉得自己看到的世界也分为三个不同的性别。一张桌子看上去不是男性的，一座挂钟也不是阴性的。同样，一个女孩也不会因为是处女而被看成中性的。当我移居到讲英语的国家之后，也并没有发现自己和他人在这方面有什么改变。

为了对语言的重要作用作出较为准确的估价，我觉得有必要认识到，语言只不过是思维的主要工具（意象）的辅助者，因为只有清晰的意象才能使思维更好地再现有关的物体和关系。语言的功能基本上是保守的和稳定的，因此，它往往起一种消极作用——使人的认识活动趋于保守和静止。我曾在本书开始的章节中提到，“典型概念”大都以两种形式出现，或是结晶为一个特殊的、简单的和具有规则形状的式样，或是围绕着一个中心聚集着这一概念的所有变体。第一种形式对于概念的区分、识别、交流和传播更为有利，第二种形式则是那种更加广泛、灵活和真正的创造性思维活动所必需的。然而正是这第一种形式才能为语言所

① 多洛塞·李，《自由与文化》，Englewood cliffs N.J.Prentice—Hall，1959年，第105页。

捕获和资助。语言中的名词，是一种固定的标签或符号，只有这种固定的符号才能对一种同样固定的概念起一种支持和加强作用。举例说，“三”这个词所暗示的，就是一个与之同样确定的意象。

值得庆幸的是，由事物的名称所支持和加强的这种刻板的思维，并不永远占主导地位。但词语的确会使概念凝固，从而起一种十分有害的作用，这就是乌尔夫（Whorf）所举的那个有名的例子中所说的“能引起危险事故的极不完善的思维”。我认为，当他认定语词名称中包含的意义是引起对语词所指称的相应事物的错误把握的原因时，他的解释是错误的。举例说，如果“空”这一字眼包含着两种意义，一种是指“一种器皿中没有盛放着它应该盛放的东西”，另一种是指“其中没有任何内容”，这两种意义的差别肯定会存在于或表现在这一器皿的知觉形象中。究竟会出现哪一种知觉形象，这要取决于使用这一字眼的“前后联系”（或背景）。举例说，如果一个人想到的是“东西用光了”，这儿的“空”就主要是指前一种含义；如果有人想到的是“清洁”，即“不希望有的东西被清除了”，他就是在后一种意义上使用它。所有这样一些意义都不需要“字眼”本身的帮助。但是，如果某一意象的特定呈现已通过某一字眼固定下来，它就有可能在一种不应该出现的情况下顽强地呈现。

有很多概念，它们在英语中找不到“熟悉的”或不为普通人所能领会的“字眼”。詹姆斯·迪斯（James Deese）曾经着意收集过这样一些概念，下面几种便是他收集的①：

1. 光源；
2. 大小和形状随时改变的事物；
3. 植物的尸体；
4. 任何一种房间的表面；

① 迪斯：《意义和意义的变化》，美国《心理学杂志》，1967年，第22卷，第641—651页。

5. 有腿的生物；

6. 有腿的非生物；

7. 供人们坐的物件。

如果读者用上述种类的事物在自己身上做试验，就会发现，虽然我们为其中某些事物找不到现成的名字，但它们仍然具有坚实的感性基础。以最后一类，即“供人坐的物件”为例。若干年以前，E·G·萨瑞斯（Sarris）曾做过这样一个试验：“椅子”这个字眼对狗意味着什么。一只狗被训练的一听到“椅子”这个名字，便立即跳到一个普普通通的、平常人坐的椅子上。最后的结果是，当它听了“椅子”这个字眼时，便四处寻找那些它能够跳上去或躺在上面的物体，并不管人类能否在这些物体上落坐（或不管它们是否人类认为的那种“椅子”）。在这一例子中，这类事物的共同感性基础通过一种功能上的亲族关系（都可以跳到上面）被强化了，这种感性特征又可以由不同种类的东西提供。当然，所谓不同类仅指对人而言，对狗来说，一只箱子就不一定同椅子不同类，因为箱子也许更容易跳上去。他列出的其余的几条，如“身体的各个部分”就不太容易“形成”一个种“类”或“范畴”，因为作为内在器官的“部分”同作为四肢的“部分”在功能上是大不一样的。同样的道理也适用于墙壁、天花板和地板。假如一个范畴很难找到一种合适的“意象”，我们就不能盲目地说，这是由于这个范畴缺少一个“名称”。因为它之所以没有“名称”，原因不在别的，而是由于它在人的经验中还没有形成自己的概念（或大体意象）。但是，对于个人来说，假如他学习的语言迫切需要他为这一范畴找一个名称，也会很快从他的经验中抽取出一个概念来。

在最好的情况下，“语词”只能同它们的意义保持一种不稳定的关系。从表面上看，既然“语词”本身都是些稳定而又永恒的符号，它们的意义就应该同样稳定和永恒。但事实并非如此，虽然苏珊·朗格（S.K.Langer）一再坚持说，语言的最突出的

特征，就是它们的构成要素是种种具有固定意义的语词。事实上，语词在不同的前后关联、不同的背景和不同的个人或不同的社会群体中，都具有不同的内涵。作为一种专门用于思想交流的“通货”；它们的“价值”并不比真正的“货币”稳定。这就是说，它们也同货币一样，其价值时时改变和无法预料。甚至一个小时之前与一小时之后就大不一样，在不同人手里也不一样。哲学家和科学家们一直在用这种语言外壳进行斗争，用它们“包装”自己的思想，以便于对其“保存”和“传播”。他们究竟应该一直把自己熟悉的字眼保留下来，设法授予它一种新的意义（尽管会冒着看上去仍在使用一个早已被抛弃了的旧概念的危险），还是应该为自己制造出新的字眼呢？如果这样做，麻烦就会接踵而来，因为“语词”也同“标签”一样，必须与那些产生于另一种媒介（即意象）的新思想达到同步发展。然而要做到这一点又并非易事。正如萨皮尔所说：“一个新概念的诞生，永远会以一种对旧的语言材料的过度使用为先兆”①。这种新概念的诞生主要发生于思维媒介本身。这种变化之所以会到来，是因为那种被思维紧紧盯视和检查的物质本身的结构受到一种新的和更加合宜的结构的冲压。因此，同旧的语词的冲突，实则是在思想中进行着的戏剧性冲突的反映。从一种新的角度看待一个事物，实则是一种认识上的转变，而调整自己的语言，使之适应一种新的见识，则只不过是一种令人讨厌的技术性问题。这一点曾为艾瑞克·伦乃堡（Eric Lenneberg）所竭力强调。“语言只是为生物同周围环境打交道时的那些认识命名”②，既然这种认识活动不时改变，词语包含的意义也就不能永远是固定的。

① 萨皮尔：《语言》，纽约：哈尔考特·布瑞斯出版社，1921年。

② 艾瑞克·伦乃堡：《语言的生物学基础》，纽约：维瑞出版社，1967年。

第八节　直线性呈现的作用

早先我曾说过，理性思维将直觉概念以直线性的序列串联起来。人置身于一个由空间和时间同时构成的四维世界中，人的思维活动，一方面是在对一个自由相互作用的力场的种种“产品”的直觉性把握中展开，另一方面，又可以循着一个一度的路线理性地把握整个空间的“景色”。理性思维将整个同时性的空间结构和所有线性关系都变形为向一个方向延伸的连续——即我们用箭头形再现的那种事件。以“平等”关系为例，它完全可以以展现在眼前的两个实体之间的对称关系出现——例如一对坐在凳子上的孪生兄弟。但在理性思维中这种关系就只能被转变成一种“一个等于另一个”的连续性事件。“平等”首先是一种关于一件事物与另一件事物在同一个维度上所发生的关系的陈述，其次才能由直觉观照把它转变成一个对称共存的意象。

语言是语词在一个维度上（直线性的）的连续排列，因为它被理性思维用来标示各种概念出现的前后次序。语言媒介本身并不一定是直线性的，在艺术表达中，几个语言序列可以同时进行，例如，歌剧中的二重唱或四重唱就是如此。事实上，语言序列完全可以成为非直线性的，例如，当一组演员同时表演并依照不规则的间隔喊出某些孤立的字眼时，情况就是如此。语词还可以在画面上或书的封面上自由分布，就象我们在“有形诗”①（Concrete poetry）中见到的那样。

语言之所以以直线的序列呈现，是因为每一个词或一串词都代表一个理性概念，而这些概念又只能一个接一个地按顺序结合在一起。由于语词不是画而是符号，所以在类似“树上结满樱桃”这样的陈述中涉及的空间关系，就不可能从这一短句本身中

① 如中文中“回文”、“镶嵌”等修词手法，可参见陈望道《修辞学发凡》，新文艺出版社，1955年。——译者注

见出，因为这一短句仅仅是三个概念（樱桃、结满、树）的“排列”。同样，语言在描述某种“活动”时，也只能通过“非活动”的媒介进行。苏珊·朗格说的好：

“一种事实，如果通过一种陈述呈示出来，就会经历这样一种‘变形’：其中各种（动态）关系（或联系）均变成了静的物体。以‘A杀死B’为例，这一陈述说的是A与B之间的一种极为不幸的‘结合方式’，但我们能用来表达这一‘方式’的唯一手段就是给它一个名字，这样一来，转眼间便出现了一个新的‘实体’（entity），这就是‘杀死’，它似乎是在A与B的组合中新增加的一个东西。这一陈述中所‘描绘’的事件的确涉及到A和B的某种活动顺序——先是A出现，然后有‘杀死’的行为，然后出现B。事实上，不仅A与B是同时出现的，‘杀死’的行动也是在同一时刻出现的。然而语言本身却是一种直线性的、分离的和一个紧接一个的次序，它们就象念珠上的一颗颗珠子，只能一个一个地依次串联在一起……。”①

上述例子表明，由语言呈示出来的理性概念的先后排列，常常是对一个直觉把握到的情境的陈述，而且涉及着对这一情境的重新组构。“树上结满樱桃”，这一短句是来自说话者或写作者对一个果园的直觉意象，又用来在读者或听者心中唤起一种同样的意象。同理，“A杀死了B”则可以唤起一种凶杀活动的意象。我们看到，在这些例子中，语言实则是“意象”（说话者的意象）与意象（接受者的意象）之间的桥梁。但是，由于这一起桥梁作用的媒介本身是直线性的，它就不可能不对自己暗示的意象发生影响。虽然“意象”可以呈示出语言不能直接描绘出来的“行为”，这种“行为”仍然要以线性的（一个接一个地）方式呈示。举例说，“某种同时性的相互作用”就不可能用语言直接描述出来。对这一问题的经典论述，可见于莱辛的《拉奥孔》，这

① 苏珊·朗格：《哲学新解》，剑桥：哈维大学出版社，1960年，第4章，第80页。

是一篇专论诗与画的局限性的文章。莱辛指出，绘画主要同空间中的形状和色彩打交道，可用来描绘各种在空间中共存（同时存在）的物体或在同一个空间中共存的某一物体的各个部分。至于“活动”，由于它们是按时间的先后顺序进行的，所以只能是诗描绘的对象。绘画可以通过人的身体间接地描绘“活动”，诗则可以通过“活动”间接地描绘人体。如果诗（这包括一切语言）不是用来描绘“活动”，而是去描绘一种视觉景象，它就只能通过一一列举这一景色的各个组成部分进行。在这种情况下，接受者的心灵往往不能够将这些依次出现“部分”综合成一个符合原视觉景色的“意象”。为了证明这一点，我将不再引用莱辛的例子。我举的例子来自乔治·克里斯朵夫·李希坦堡(Gorge Christoph Lichtenberg)，他在去伦敦观看了一场戏剧演出后，试图在一封信中向他的德国朋友描述演员大卫·葛瑞克（David Garrick）是如何表演哈姆雷特在他父亲的灵魂面前的行为的：

“在听到这番话后，葛瑞克突然转过身来，同时又跌跌撞撞地向后倒退了两三步。他的帽子掉到了地板上，两条胳膊，尤其是左边的一条，几乎完全伸直，左手达到了头的高度，右臂比左臂稍微弯曲一些，右手也没有左手举得高。两只手的手指全部伸展开来，嘴也大张着。他的整个身体就停留在这一僵化状态。他迈出的脚步很大，但并不过分，他只得由朋友搀扶着。由于这个朋友多次见过这个幽灵，所以并不太害怕。他只是耽心哈姆雷特会倒下来。在哈姆雷特的脸上，恐怖的表情是如此强烈，致使在听到他重新讲话之前，我一阵阵地颤栗着。”①

对于一种视觉景象的这种一一列举，很难在大多数读者的心目中重建起李希坦堡本人看到的那种意象。因此，作家们总是直觉地运用莱辛规定的法则，通过事件来描写一种景象。这就是说，他们往往把某种景象的各个静态部分用“活动”去加以呈现。在用

① 克里斯朵夫·李希坦堡：《英国来信》，这封信是写给他的德国朋友亨利希·克里斯坦·布依（Boie）的，日期是1775年10月1日。

这样一种手段来描述某种景象时，象语言这样的媒介是完全可以胜任的，它可以使用直线性的联系去贯通整个事件，而且能够将其中每一种局部关系以一种一度的事件序列表现出来。更为重要的是，它大都是以一种意义丰富的结构去呈现这种序列。例如，从一个特别富有意味的或富有激发力的细节出发，然后使整个景象中的各个层面一个接一个地呈现，就象某种论证中一个接一个的步骤。这样一来，对整个景象的描述便转变成为一种说法或解释。作家运用一种独特的媒介引导读者浏览了整个景象，正如电影可以带领观众从一个细节进入另一个细节，从而通过一种可以控制的顺序把一种景象揭示出来一样。这样一种技巧，往往在一部小说一开头的句子中表现得特别明显和有效。这些句子往往运用一连串有选择的笔触，从“虚无”中唤起整部小说的“引子”（或背景）。亨利·詹姆斯在《螺丝钉的旋转》这本小说开头时使用的句子，就是一个极典型的例子。我在这儿列举的则是一个不太为人们熟悉的例子，这就是阿尔波特·卡纽斯（Albert Camus）所写的《与人通奸的女人》的故事开头：

“虽然公共汽车的车窗是关着的，仍然有一只家蝇飞了进来，它已经在这儿盘旋了好几分钟。这真是一种奇特的景象啊！它用那对疲倦的翅膀一声不响地飞来飞去。最后珍妮终于看不见它了。过了一会它又落在她丈夫那一动不动的手上。天气很冷，带着沙粒的风一阵阵地从窗子缝隙里吹进来，使那只苍蝇一阵阵发抖。这是一个冬日的早晨，光线很暗，汽车的车轴受到薄钢片的挤压，发出一阵阵喘气声。汽车慢慢蠕动着，一上一下地颠簸着，每前进一步都显得很吃力。珍妮看着她的丈夫，在他那窄窄的额头上，又盖上几缕灰白色的头发，他的鼻子宽短，还长着一张松弛的嘴，这使马塞尔看上去活象一个撅嘴板脸的牧神！汽车每驰到凹陷处，她便感到他向她撞过来，紧接着，他那庞大的上半截身躯就被弹回到他那双叉得很开的腿上。这之后，他便恢复了刚才的样子：一动不动地坐在那里，眼睛盯着一个地方发呆。

他的全身上下看上去没有一个地方是活动的，只有那双无毛的手例外。他的法兰绒衬衣从外衣袖口里伸出来，盖住了手腕，这样一来，他的手便显得更加粗短了。这双手紧紧地握着夹在两膝中间的一个小帆布箱子，所以看来似乎丝毫没有察觉到有一只苍蝇落在他的手上”①。

读了这段开场白之后，在读者心中那空无一物的“云室”（cloud chamber)中便出现了昆虫飞行时的一条一度的路线：它穿过汽车内部窄小的空间，用自己的“活动”激活了车内的沉闷空气。至于吹进来的“活”风，原来并不属于这一景象的一个组成部分，而是它产生的效果。这一景象中那些较恒常的性质，如冷的空气等，都是在这一序列的适当的阶段上进入“舞台”的。就象一个演员按照戏剧的提词，在恰当的时刻上场一样。至于一种连续性的活动，如苍蝇的“英勇行为”，则是依照下面三种不同的目的以三种独立的形象出现的。这三种目的分别是：证明这是一个沉闷而狭窄的空间；对一双明显地一动也不动的手的发现；证明这个男人对任何触动都丧失感觉。通过选取这个景象的几个有意味的方面，又加上在描述时对它们的几种特征的有意强调，作者便把构成这一情景的那些抽象的和能动的成分呈现出来：周围的墙壁（车壁）受到（风的）猛烈的撞击；一个观察力敏锐的女人；一个除了手中的箱子对其它任何事情都无动于衷的男人；两个人身体相互接触而无心灵的沟通；寒冷的和缓慢爬行的车子；难于负担的重量等等。由此而唤起的静止的知觉意象又被导向一个按次序进行的扫描。这种效果是通过把一个潜在的二度或三度的视觉媒介强行“压制”成一个一度的语言媒介而获得的。语言就象一块“型板”，迫使被陈述的事物按照自己的式样变成一种线性的序列。

不言而喻，这样一种陈述的次序同时还可以用来达到另一种

① 参见卡缪斯（Camus）《流放与当国王》，纽约，Knopf，1958年。

目的：逐渐地构造起一个完整的静态景象，就象用画笔一笔笔地涂出一幅画一样。但是，只要对一个画家在再现一个相类似的题目〔如多米尔（Daumier）的《三等马车》①〕时取得的效果，同卡纽斯的描述所激起的视觉经验作一番比较，就可以看出这二者之间的基本区别。

一幅绘画意象，是整个地、同时性地呈现出来的，而一种成功的文学意象，则是通过一种可称之为“在随时修正中的冲积或合生（accretion）”而获得的。在这儿，每一个字眼和每一个句子都得到下一个字眼和下一个句子的修正，从而逐步接近所要表述的大体意义。这样一种通过对意象的逐步修正而达到的“构图”，使文学媒介本身“变活”了。这种效果完全超出了由纯粹的选择和对各个方面的次序编排所达到的效果（对这种效果，我已用卡纽斯的作品加以例证）。对这种效果，我们还可以从德兰·托玛斯的诗《一个处女的婚礼》的第一段中见出：

原文：Waking alone in a multitude of loves when mornings light（独自醒来了，在这无限的爱情中晨光初照）

Suprised in the opening of her nightlong eyes（睁开那睡了一夜的眼睛，她大吃一惊）

His golden yesterday asleep upon the iris〔昨天还是金光照射，今天却躺在彩虹上酣睡（指太阳）〕

Was miraculous virginity old as loaves and fishes（创造奇迹的童贞也同物欲一样会变老）

Though the moment of a mirocle is unending lightning（虽然奇迹闪现时会大放异彩）

And the shipyards of Galilee's footprints hide

① 该画作者霍那瑞·多米尔(Honore' Daumier)，其《三等马车》作于1862年，藏于纽约大都市艺术博物馆。

a navy of doves(在伽俐略码头的船厂中藏着和平的舰队)①。

这一陈述是从“醒来”(Waking)开始的，这里的“醒”，乃是一种纯粹的“行动”，是一种没有身体去加以执行的“行动”。直到读到第五行，读者才找到这一行动的主体，这就是“创造奇迹的童贞”，从而真正回答了谁正在醒来（实际上指在过去的那一刻谁正在醒来）。这种直到快结尾时才使人知道真相的开头，会产生出一种悬念。通过这种悬念，“意象”自身所固有的运动便弥补了语言的符号所缺少的粘合性（或紧凑连贯性）。一种直接诉诸感知的媒介（如音乐）则是直接通过声响，而不是间接地通过媒介唤起的心理意象制造这种悬念。“醒”，如上所言，是一种没有主体的行动，为了弥补这一缺陷，作者紧接着使用了“独自”（alone）这一字眼对其加以矫正，紧跟着“独自”又出现了“在无限的爱中”（in multitude of loves)这一短语，同样是一种弥补和矫正——总之，每一个词或短语都通过逐渐“增大”或“合生”（accre tion）而对意象加以矫正、弥补和丰富。反过来，在“早晨的光”（morning light）这一短语中，我们见到的是一种没有“行动”的事物，但紧接着它就受到下一个词“吃惊”（suprised）的弥补和修正，从而使它变成了“一种作出某种行动的光”。这就是说，由于动词“惊奇”的出现，前边的“无行动的事物”瞬刻间便变成一种“活生生”的东西，这正是我要阐明的语言对意象的特殊影响。由于“惊”又是一个及物动词，所以就同时开始了另一个较长的“中略”（syncoption）。这种“中略”是通过使读者寻觅另一个必然出现的物体而达到的。最后，这一物体终于在“他的金色的昨天”（His golden yesterday）中找到了。通过这种对“贯穿性链条”的需要，便创造出另一种紧张力。在这种紧张力的作

① 本诗见狄兰·托玛斯（thomas）《托玛斯选集》，纽约：新方向出版社，1939年，第65页。由于作者引用这首诗是为了对其作结构分析，不一定译成中文，但为了便于读者阅读，译者还是以“直译”的方式译出——译者注。

用下，那四散“爬行”的冗长句子便被粘合起来。与此同时，语词本身之声音结构所固有的某些感性联系，也因为同它们表达的事物之间的接触（或联系）而变成了富有意味的结构：天空(sky)和大腿(thighs)、“老”（old)同“物质”(Loaves)①，均通过一种半谐音联系起来；第一行诗句中的“无限多的爱”（multitude of loves），与最后一行诗中的“和平舰队”（Navy of doves）②，也因为它们包含着一个共同的音节和它们在宗教感情上的相当（意义的相当）而被联系起来。毫无疑问，如果语言的发音不能同它们唤起的“意象”自始至终地融合为一体，上述效果是不可能产生的。

第九节　语言概念同意象性概念的对立

既然所有能进入人类意识的“媒介物”都必须是感性的，语言就是一种感性的媒质。因此，在各种再现性媒质中区分语言媒质和非语言媒质，说非语言媒质使用意象，语言媒质不使用意象，这都是没有多大用处的。所谓语言，就是一整套声音或形状。它本身也并不是完全不具备那种被用于作同型性再现的结构物质。例如，语言可以为每一个别概念分配一个独特的符号，把思想和经验描绘成依次进行的连续性事件。原则上说，语言同其所描绘之物间的这种型态对应同绘画是一致的。在一幅线条画中，两只狗被画成两个独立的线条式样；在电影和戏剧表演中，一个事件的各个阶段也是按照一种适当的次序展现出来。但从另一方面讲，语言本身的结构是极贫乏的，所以它的再现就不可能过多依赖这种形态上的对应。它只能依靠为经验中的各种事实分配“标签”的办法，来完成它的大部分工作。它使用的标签大都

① 天空（sky）同大腿（thigh）这两个词，在英语中有一个共同的元音〔ai〕，“老”（old）同“物质”（loaves）的共同元音则是〔ou〕。

② 爱（love）与和平（doves）有一个共同的音〔v〕。

是随意选取的，就象表示停止通行的红色信号灯是随意选取的一样。

一切再现性媒介，既要依靠它们与被再现物之间的同型的方面，也要依靠它们之间的非同型方面。这就是说，它们部分是被再现物的相似物，部分是它们的符号。从原则上说，语言和非语言在这方面是没有什么区别的。它们在实际应用中的一个最重要的区别是比例上的。举例说，在视觉艺术和音乐中，严格意义上的非同型性再现是极少的。而在语言中，这种非同型性的再现便成为起主要作用的东西。就这种再现性的“形”来说，也有一个连续性的“全范围”——从最不具同型性质的形到最具同型性质的形，应有尽有。在这两个极端之间，是一些处中间状态的形，如“象声词”、“商标”、“寓言”和其它一些传统的符号象征。因此，将语言视为一个独立的范畴是极为错误的。

正如我早先说过的，我们决不可认为，语言文字使用的是一些恒常不变的和标准的“形状”，而绘画语言则使用一些随时变化的和个性很强的形状。我们承认，世上没有哪两幅花鸟画是相似的，而“花”和“鸟”这样一些字眼却永远不变。但是，语言文字并不仅仅是由语词构成的，构成它的主要东西不是语词，而是语词的意义。正如萨皮尔所说，“房子”这一词，当它单独以听觉、动觉和视觉对象出现时，都不能构成一种语言事实。“只有它的这些知觉对象和它的其它一些有关经验自动地同一个房子的意象联系起来时，才具有一种符号的性质，成为语言中的一个词或一个成分。”①虽然标准发音是任何一个语言概念的一部分，但决不是它的核心部分。它无论如何也不能阻止这些概念，在典型特征和它们的适用范围方面发生种种大幅度的变化。语言决不能保证其概念永远保持稳定，以满足思维和交流的需要。

罗格·布朗（Roger Brown）曾经证明，由铁钦那（Tit-

① 萨皮尔（Sapir）：《语言》，纽约：Harcourt Brace，1921年，第123页。

chener）描述的那种可作为其语言概念的视觉成分的心理意象，对于高级思维极不适合，因为它们有变幻无常的个性，包含着种种偶然性成分，而且无法预料它的变化。铁钦那自己拥有的公牛的意象——“一个略微修长的正方形，带有某种脸部表情，就象一个超级大头鱼”——是靠一些从未在公牛的定义中提到的性质建立起来的。这的确是事实。但这种意象的变幻无常性在一切处于类似情况下的概念中都可找到。一个人所想到的概念，并不具有他眼前见到的物体所具有的那种相对稳定和持久的样相。我正在观看的那束黄色的菊花，会随着观看者的理解，注意和背景的起伏变化而变化；但由物理刺激物本身所提供的那种坚实的基础，在我任何时候观看它时都向我呈现。心理意象则不同，它没有植根于这样一种独立的和客观的基础，它只能从记忆中抽取，因此会时常受到一生中各种经验的冲击。正因为如此，思维的任何一种成分，都必须参照背景或前后联系才能准确地识认出来。如果一个试验者问一个人（或问他自己），当他想到一头牛的时候，头脑里会呈现出什么意象，这一概念（牛的概念）就会即刻进入一种“真空”或一种纯粹偶然的联想中。其结果也就相应地变幻无常，极难确定。但是，当问到一头驯养的奶牛和一头母象的区别，或是想到印度母牛对汽车造成的危害时，它的意象就变得鲜明起来。

语词意义的这种变幻无常的特性，在一个无能的教师要求学生从字典中查找某些单词，然后用这些单词造句时，就变得极其明显。詹姆斯·迪斯（James Deese）在试验报告中曾提到一个七年级英文老师使用“chaste”这个词时所得到的试验结果。一个学生从字典上查到，“chaste”这个词的意义是指构造的简洁朴实，于是便造了这样一个句子：“阿米巴是一个chaste动物”。另外一些学生从字典上查到的意思是“纯洁”或“未受污染”，他们造出的句子就是：“牛奶是chaste”或“这个盘子虽经多次使用，仍然是chaste”。这些五花八门的妄言，是由于

教师迫使学生在脱离开特定背景（或前后关联）的情况下仅抽取某个概念的一个方面的缘故。字典上的一个词，后面集结了各种各样的含义和方面，因此，如果不知道它的每种意义或方面赖以成立的背景或前后关联，就无法正确地使用这些词。一旦概念被置放于一个富有含义的陈述中，背景（或前后联系）就会把它的相应的方面或意义突出出来。为概念下“定义”，在把这些概念的意义固定于某种关系结构时，是极为有用的。可以肯定，即使是“定义”，也不是把概念本身的意义固定下来，它同样必须涉及一个特定的概念框架。动物学中为“母牛”下的定义，就很难适合于“牛头人身”的爱神，更不适合J·杜布费特（Dubuffet）画的《一头嗅觉灵敏的母牛》。

既然任何语言概念在涉及它的某一陈述、定义或其它背景时都只能呈交出它的种种性质或种种样相中的一个，它的视觉性质原则上就同素描和油画中的绘画再现没有什么不同。的确，在语言再现中，其概念中能被眼睛直接看到的那些部分，仅仅局限于一种完全随意性的符号或多种符号组成的复合体；而在绘画中，却包含着更多的形象描绘成分。然而这种区别毕竟是程度上（量）的而不是“质”的。以“躺倒的女人”这句话为例，这一语言概念同再现同一题材的一座特殊雕塑之间，并没有实质的区别，因为这二种知觉对象（即语言同塑像）都紧紧依附着一些超出直觉感知之外的心理联想。由于塑像较为独特一些，所以就把其永久性内涵的范围作出更严格的限定，因而不太容易改变。我们不能把许多幅画或一幅画的许多组成部分收集起来，然后把它们结合在一起，产生出一种新的陈述。但对于语词或表意文字来说，这便是一件很容易做到的事。形象蒙太奇会展示出许多裂缝，而由语词产生的各种意象却会汇成一个统一的整体。在视觉艺术中，由各种形状和色彩式样构成一个特殊的陈述性意象。语言文字的形态（形状）则要加以削凿，使之集中唤起一种意象。至于这种意象的个性则是通过各种标准的符号的结合间接地诱导出来的。

第十四章　艺术与思维

思维需要意象，意象中又包含着思维。因此，包含意象的视觉艺术乃是视觉思维的故土。对此，我们最好举几个例子加以说明。

把艺术视为视觉思维的一种形式，看起来似乎过于片面。因为艺术还有其他一些功能，而且是一些经常被人们誉为它的基本功能的功能，例如，创造美、和谐、秩序和完善等功能，除此之外，它还具有使那些无形的、人们不能接近的或产生于幻觉之中的东西变成可见的和有形的东西的功能。对于这些功能，我们并不否认它们的存在，但是，艺术在执行上述任何功能时都要有一个前提：要求艺术家的大量视觉思维活动。例如，要想创造“美”，视觉就必须有所选择和组织；要想使一种无形的东西成为可见的，就必须捕捉和把握它的本质特征。不管是描绘一种平静的心境还是再现一种异乡风貌，亦或是呈现人们心目中的上帝神灵，假如没有意象作为媒介去显示它们的特征和性格，就不可能真正把它们描绘出来。鲍尔·克立（Paul Klee）曾在日记里写道：“我创造的作品是为了驱除痛苦，这是首要的理由，也是最终的理由。”很明显，鲍尔·克立所创造的那些线条画和油画，它们之所以能驱除这样一个伟大的艺术家和那些智力程度已达到相当高的水平的人类心灵中的悲哀，完全是由于它们能够清晰地展示是什么东西使他们哭泣和悲哀，一个人怎样才能在这种状态中活下去以及怎样去消除这种状态。

反过来，人们加诸于艺术的某些“目的”，实则是使视觉思维赖以进行的手段。美、完善、和谐、秩序等等，的确能通过呈现一个合乎人类需要的世界而使人幸福和快乐，但它们同时又是

促使一个认识性的陈述变得清晰、连贯和易于理解的不可缺少的条件，人们之所以感到美，乃是表达的内容和表达方式之间达到同形性对应的结果。

第一节　儿童绘画中的思维

如果我们想在艺术意象中看到视觉思维的痕迹，就必须去寻找那些结构上较简化的形状和关系，因为只有它们才能明显地呈示出概念及其标示物的特征。这样一些形状和关系最容易在心理发展的早期阶段所完成的作品（如儿童画）中发现。之所以如此，主要因为儿童的思维是通过某些最基本的“形”进行的，虽然这些“形”不如这些作品所要再现的物体（之样相）复杂。可以肯定，当儿童打算描绘一件物体时，他们常常只是把这些物体的总体形状中包含的某一部分的形状大体描绘出来。他们这样做或许是因为缺乏技巧，或许是因为他们没有主动地考察，运用与原物体逼真的式样会带来哪些好处。再者，儿童创作素描、油画或模型，并不仅仅是出于我们在这儿特别关心的那些理由。他们喜欢通过作画锻炼自己的肌肉，使它们有节奏地和自由地发挥自己的力量；他们喜欢看到在原来空无所有的地方有某种东西出现，尤其是喜欢它们以强烈的色彩和瞬刻显现的形状来刺激自己的感官；他们还喜欢污损、撞击和毁坏某些东西；他们更喜欢模仿自己在其他地方看到的景象。所有这样一些特征都在他们的作品中留下痕迹，使他们的绘画不可能总成为自己思想的忠实复制物。

我们不必费力便能找到我们所持的上述主张的证据。图62是一个三岁零九个月的女孩作的一幅再现骑马者的画。从画中可以看出，大的椭圆代表马，水平线条则代表“骑马者坐的位置”。与这幅画所要再现的复杂事物比较，画本身是相当粗糙简单的。然而更为主要的是，我们从这幅画中看不到那怕是一丁点儿试图机械地（那怕是笨拙地）模仿原型的痕迹。它展示的不仅是心灵对

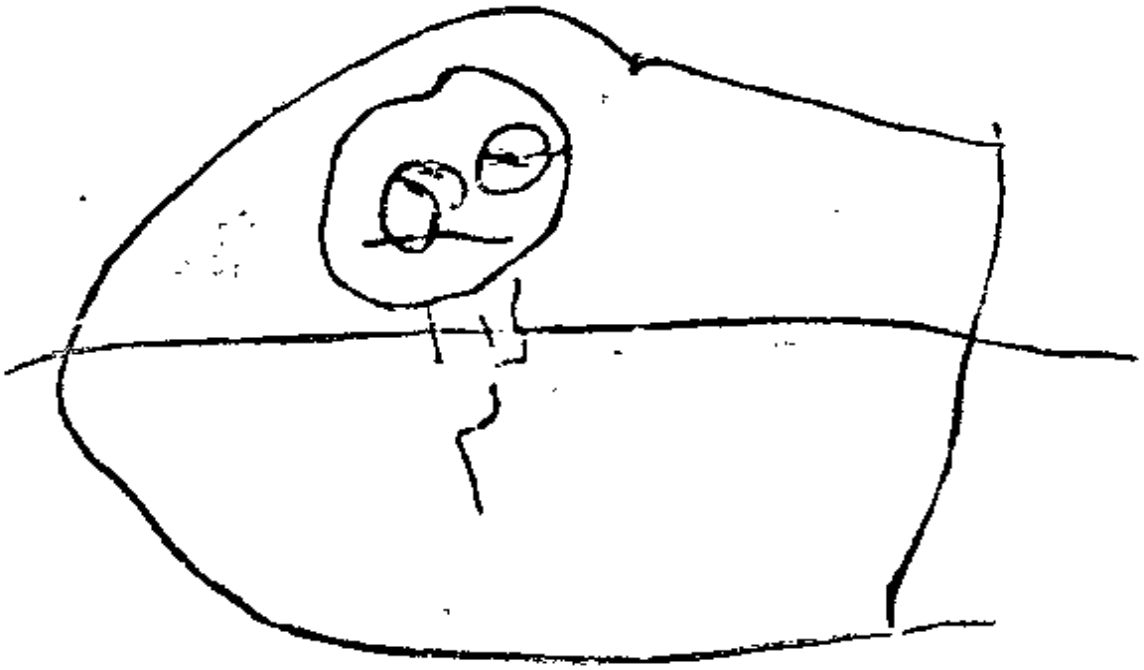


图 62

所要再现的题材的重要结构特征的自由发现，还展示出她对这些结构特征在“线条”和“平 面”等媒介中的结构等同物的发现。画中的马不象是眼睛看到的马，而是一种抽象了的“一般性的坐骑”（单车、马、驴都是坐骑）或是一种最起码可用来支撑人体的“座架”。在椭圆（代表马）与位于椭圆之内的图案（代表骑手）之间，似乎有一种支托者与被托物的关系，但这种关系看上去又不太明显，因为内部这个代表小人的图形似乎在椭圆之内“飘浮”着。为了使这个骑手有一个停落的“座架”，这个儿童在它底部加了一条“基线”——不是用来逼真地再现马背，而是一种抽象的（虽则完全是视觉的）支撑物。

这就是说，在这个儿童的“陈述”（或描绘）中，包含着种种视觉概念，它们是在直接经验的驱使下创造出来的，却又通过形状、关系和功能中的某些突出特征达到对题材的抽象性体现。因此，这幅线条画的形式，与其说来自马和骑手的个别表象，不如说是来自于代表“一般性视觉概念”的“纯形状”。它展示出在一个儿童的心目中那些能代表一个骑士的最重要的特征——骑手是坐着的，周围裹着东西，下面有支撑物。虽然这幅画是高度

概念化的，却又完全来自于对感性世界的敏锐观察和解释。它对原型的某些特征作了变通，却没有完全脱离视觉所能接受的范围或阈限。

在某些偶然的情况下，一个视觉概念会“凝炼”为一种准确的和近乎“铅印”的形状，这种形状虽然在不同的地方被反复使用，却很少有任何变化。图63是一个六岁的小女孩的画。在这幅画中，圣瓦伦丁式①的心形形状被用来再现人的鼻子、胸针、舞会服装、胳膊、仙女翅膀和皇冠上的装饰图案等等。虽然这一心



图 63

形形状很平凡，却具有一个“概念”所应有的一切特征和功能。它结构简单，易于领会，因而可以把许多不同的物体变成“可理解的”。这些物体都与它有足够的相似之处，因而可以与之归为一类。事实上，这样一种“归类”创造的是一个共同范畴。通过把鼻子、胸针、胳膊等部分都包括在同一个范畴之内，就在一个

① 在圣瓦伦丁节人们常常选定自己的情人，并赠送定情礼物，其中“心形”情物是最流行的——译者注。

复杂的世界中确立了某种秩序。

对视觉概念的选择和应用实则是一种“解题”活动。我早先曾说过，“解题”事实上是知觉本身的一种智慧。知觉到某种东西，就意味着在这种东西中发现了较为简化的和易于理解的形式。同样的道理也适合于“作画”时所需要的再现概念①。这种概念是媒介（线条、油彩和雕塑材料）本身的特征同知觉概念相互作用的结果。在这种“问题解决”中含有大量“独创性”成分，而且即使在儿童画中，这种独创性的东西也存在着人与人之间的极大差异。我们可能看到过千千万万个儿童的绘画作品，却没有一幅作品与别人的重复，不管他们画一个人还是画一个动

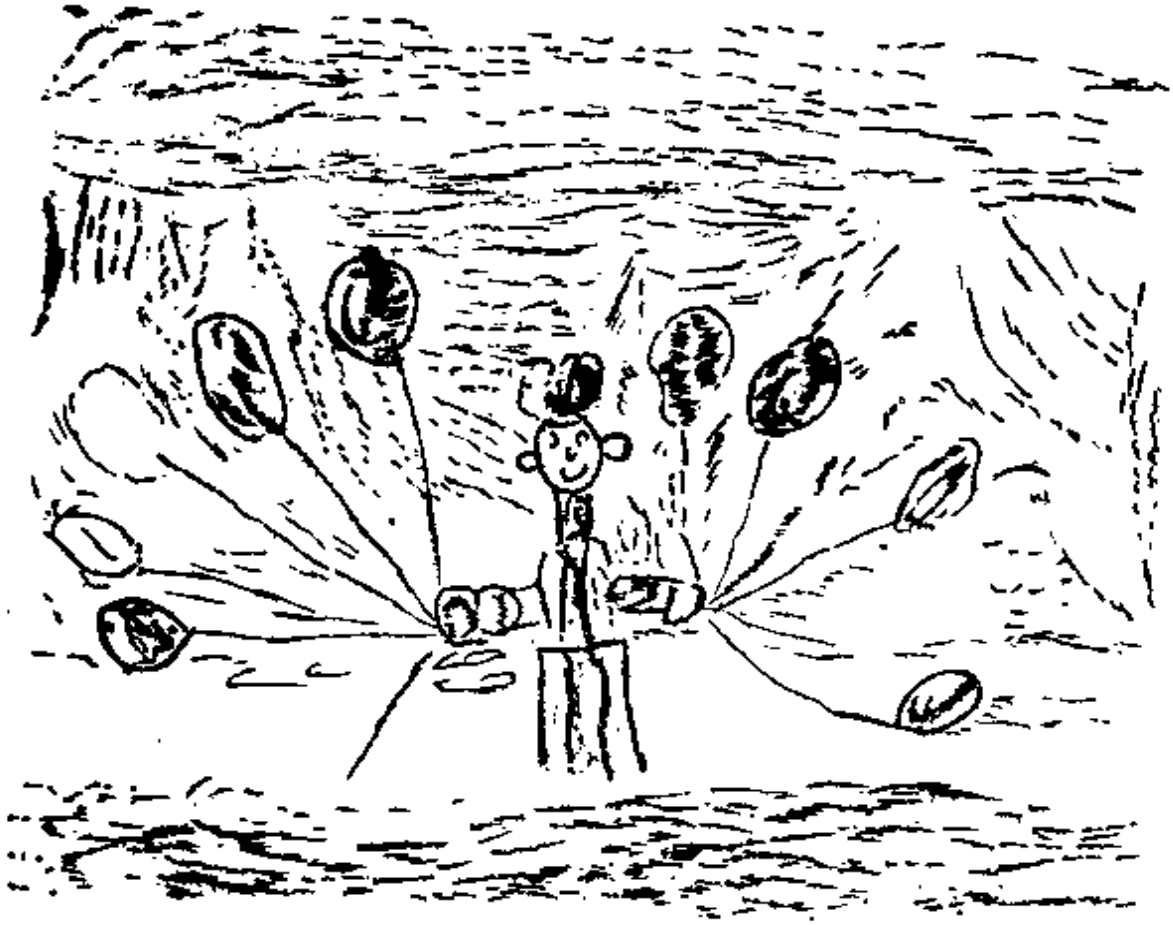


图 64

① 关于“再现概念”可参考《艺术与视知觉》，贝克莱与洛杉机，加利福尼亚大学出版社，1964年，第4章。

物，都能用几条简单的线条，创造出一个全新和独特的形式，从而使问题得到一种新的“答案”。

思维所需要的东西决不仅仅是形成概念和运用概念，它还涉及到对某些关系的“接通”和对某些难于捉摸的结构的揭示。“意象的创造”则可以使人懂得这个世界。图64是由一个七、八岁的儿童作的一幅再现“气球推销员”的画。如果我们观察一个卖气球的人那日常的或自然的动作，就会看到一种令人眼花瞭乱的景象。他的两只手牵着一束看上去杂乱无序和难以驾驶的气球，穿过拥挤的人群，每遇到一个小朋友要买气球时，便弯下身把手中的气球递过去，然后再收上人家付的钱。在这种变幻不定的景象面前，要想看出支配这个人和他的货物的基本结构，是相当不容易的。在真正把握这个结构的原理之前，他还必须作大量视觉之外的探索活动；除此之外，还要在一种二度的（平面的）绘画媒介中找到这种结构的最理想的“等同物”，这同样涉及到真正的思维活动。从这幅儿童画中可以看出，原型中一切迷乱不清的东西都消失了。从它的空间排列中，可以清楚地看到整个人物以及他的行为所特有的“功能性结构”：通过把卖气球的人放置在整幅画的中心，展示出他是整个功能系统的“中心动因”（Central agent），在这一中心轴线的左方发生的事情和在它右方发生的事情，都被作了对称处理，因为在作者看来，左边进行的事情与右边进行的事件并没有“功能”上的区别。从两只手伸展出的细绳，看上去象一束均匀放射的射线。这些射线所牵引的气球则以中心人物为中心成圆圈形排列，从而表明它们在整个功能系统中占有同等重要的位置。画的背景中空无一物，因而不存在任何干扰。整个构图的安排，都是为了清晰明确，它不是这个儿童在某时某地看到的一幕真实景象，而是对某种等级性结构的最可能清晰的再现，是知觉经由了长期琢磨和斟酌之后达到的最终结果。在这期间，儿童的思维终于从所见的混乱一团中发现了秩序。

在心理发展的更高水平上，构图式样变得更加复杂。因为不管是作画者所在的世界，还是他们用绘画对这个世界的解释，其"力"的作用式样都变得复杂化了。图65是一幅再现潜水者工作景象的画(见388页后图65)。这幅画的作者是一个年纪较大些的埃及儿童。在看这幅画时，我们仍然必须留心注意这个儿童在观看这一景象时有可能捕捉到了一些什么东西，只有这样，我们才能欣赏他的经验材料如何被自由地转化成一种独创性的视觉解释，以及如何用一种二度的媒介(平面)把这一独特的视觉解释再现出来。如果我们在实际生活中观看这一情景，总是见潜水员先从船上跳起来，然后潜入水中。只有在水下拍摄的一些镜头中，我们才能看到他们如何下潜，如何在深水中作业，又如何升起到水面。但即使这样作，每次得到的镜头也只能是整个潜水情景的一个局部。但绘画就不同了，它包括的东西要比人的实际观看或摄影全面的多。从这幅画中可以看出，它事实上呈示出一种垂直方向上的连续性行为。在船上进行的跳水动作和深水中的工作场景之间，并不象摄影镜头那样相互独立，而是一个连续的系列。从这一系列连续的事件中又展示出整个活动中所包含的一切功能。对这些情景的非写实性处理看上去简洁而又贴切。在它的二度空间中，整个情景的视觉逻辑也显得非常可信和恰到好处。

从中可以看出，不管是围绕着水手的事物，还是负载着水手们的船，都在同一个平面上展现出来，因而并不象我们观看真实场面时那样，水手们的动作会被这些船遮挡住一大部分，使我们看不到他们的全部。在船上牵引绳子的人被画成一个个高低一致的横排，展示出它们功能上的等同或一致。驾驶员则因为工作性质很不相同，所以赋予他的色彩和形状也就与其他人大不一样。所有的绳子都是从上到下清晰可辨，不存在什么相互交叉和干扰。但有一个地方是例外，这个地方的绳子之所以作交叉呈现，完全是出于一种想在空间上作均匀分布的考虑。由于以均匀的蓝色作为基底，其他颜色便被衬托得更加鲜明，从而把人和船

只的形象鲜明地突出出来。水手们在水底下的排列显得七上八下，很不整齐，与船上牵引者的排列形成鲜明的对照，从而展示出他们是在一个无尽的空间中活动着。从水手本身的姿态中还能清楚地看出，他们为什么要紧紧抓住绳子，因为他们身系重锤、篮子和其他一些重物。

从我对这幅儿童画的描述中可以看出，我似乎把它当成了一幅教学挂图（象地图和其他信息资料那样）。我之所以这样做，是出于本书的需要。我当然知道，一幅美的画，同时还具有艺术品的特质。这就是说，它不仅告诉我们有关潜水的情形，还向我们传达了某种“意义”，即艺术家对潜水事件的活生生的经验。这种效果是通过平衡、秩序、情感表现、船上工作人员的严格编制、水下成群浮游的红色人物形象、它们的自由飘浮姿态和身体的重力等等审美性质获得的。所有这一切对于这个儿童接受的视觉训练和他们的艺术创造来说，都是相当一致的。这件作品也同其他任何艺术品一样，“美”并不是一种附加的装饰，也不是使观赏者得到愉快的诱饵，而是整个陈述的不可分割的一部分。画中的每一个方面和每一种性质，不管是知识性的，还是情感表现性的，都与这个儿童所理解、感受和陈述的东西达到了完美的一致。

视觉思维在阐释某种情景时，从来都不是仅仅涉及外部世界。当儿童捕捉到潜水情景的种种特征时，他同时又在这些特征中发现和明确了许多属于他自身经验的种种因素和成分——如提心吊胆、下垂、潜入险恶的黑暗之中但又有水面上绳索的安全保护、高度的责任心和冒险精神、有别人伴同但又必须时时依靠自己等等。总之，也许正是这种内部经验和外部世界间的一致，才使得这个儿童对于他自己应做的事情之外的其他事情产生了兴趣，使他想到要去认识它、把握它和阐明它①。

① 本节中引用的儿童画，大部分都是第一次发表。

第二节　个人问题的提出和解决

绘画有时会牵连个人问题。要说明这一点并不难。图66展示的是一个刚移居美国的七岁女孩在八个星期之前和八个星期之后画的两幅画。这个女孩来自欧洲，一直在一所欧洲正规学校中就读。刚来到美国公立学校时，她对这儿的非正规化的环境很不适应。每次从学校回到家后就抱怨，“谁也不告诉我在这儿应该怎么做”。下面的第一幅画，就是她在刚来美国不久的那些不愉快的日子里画的。在这幅画中，她自己的形象出现了两次，即上面

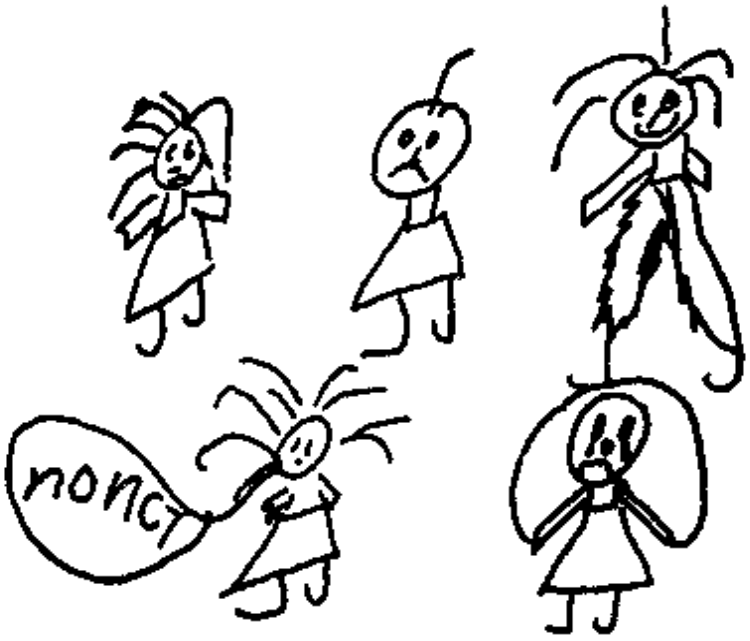


图　66a

一排的中间一位和下面一排的右边那位。这幅画的其他几个人是她在那些日子常见的几个好友。她们都留着美国式的发型，头发杂乱无章地向四周飘洒着。在这三个女孩中，有一个是她的妹妹，她喜欢美国的学校；还有一个美国大学生，正在给她上小提琴课。她不修边幅，看上去象个男子，这可能使这个女孩感到吃惊，第三个是一个名叫南茜的美国小女孩。她把自己画在这三个活泼愉快、满脸笑容的女孩中间，看上去郁郁寡欢，似乎要哭出

来。头上只有一根可怜的头发，没有画出来胳膊，或者说，她把自己的胳膊同跳绳合并到一处了。

第二幅是她在学校中与某些美国同学逐渐熟悉，对整个美国生活方式较为习惯的情况下画出来的。从这幅画中可以看出，各



图 66b

个人物之间的不一致再也见不到了。她们看上去都是一种样子和同一种愉快的表情（都在笑）。所有女孩的发型都变了，成为上一幅画中那两种截然不同的发型的折衷，但又不失其时髦性。手中跳绳的位置也变了，四个人中有三个人的跳绳看上去不再象第一幅画中那样，成为限制向外飘洒的头发的界限。很明显，如果这个儿童不是出于想强调自己所遇到的麻烦的原因，是不会画出这个样子的。她在自己周围环境中观察到种种与她格格不入的迹象和许多使她感到吃惊的习惯，最后，对由这种不和谐的环境带来的问题终于得到了愉快的解决。对这各种不同的内容和课题，她终于找到了最能表现它们的典型绘画形式。通过这幅画，她把自己的苦恼、忧虑和愉快统统转化为可触、可见和可理解的，因此，这幅绘画实际上是她对自己所遇到的各种麻烦和问题的“诊断”和解决，而这一切又都是在其视觉的帮助下完成的。

个人问题的提出和解决，在接受艺术治疗的病人的素描和油画中也有同样明显的表现。在某些病例分析中〔如玛格丽特·纳姆堡（Naumberg）发表的那些病例研究中〕，曾列举过病人在得病的早期阶段是如何用笨拙粗略的绘画构图去描绘那种由“肆无忌惮和无处不入的焦虑感”所造成的隐痛和惊恐的。在经过一个阶段的练习之后，这种画变的比较精细了，但仍然能从中看到造成这种惊恐状态的原因；到最后，这种敌对的不和谐力量看上去相对减弱了，但仍然存在于其中，而且得到背景（或前后联系）的解释和阐明。一般说来，一件艺术品仅仅是个人问题解决活动的一个组成部分。除了艺术治疗之外，还有种种心理疗法，以及白天黑夜都在进行的心理斗争。在一定程度上说来，其艺术作品（素描和油画）只不过是这些内心斗争及其结果的反映。这一点是很明显的，因为这种斗争在艺术本身的结构中得到了极为清晰的反应。病人总是竭力将自己依稀把握到的各种“力”以及它们之间的正确关系，变成清晰的视觉形象，从而使之得到解释。这样作远不是一种把自己的观察所得画在纸面上的问题，它还意味着，通过将个人问题转为视觉形象，使之得到最终的解决。

在多数情况下，成年病人创作的画和雕塑，都不象上面所列举的儿童作品那样，展示出个人问题的完全彻底的解决。儿童虽然和成年人一样，都是业余画家，但由于他们的形式感没有受到破坏和歪曲，所以仍然能运用形状和色彩的所有方面和特性去表达自己想要表达的意义。从这个意义上说，他们的作品同一个成熟艺术家的作品是一样的。在我们生活的文明中，普通成年人的形式感会一天天衰退，而不是随着思想的复杂而变得敏锐和复杂。他的艺术品有可能包含着种种真实的表现——一个母亲紧紧拥抱自己的孩子，一个怪物在黑夜中发出幽光等——但是，这顶多是尽自己的能力讲述了一个故事，并没有通过色彩和形状本身的铺排，传达出内在的意义。虽然这种作品运用绘画语言逼真地传达了某些信息，但它们对于人的眼睛仍然是模糊的、无力的甚至

是错误的。

从这些意象中可以推论出，只有当作者的知觉式样反映出绘画主题之特有的“力”的作用模式时，其作品才能产生充分的作用和影响。直接得来的知觉式样，是心灵之最可靠的认识源泉，因此，假如想使这幅画传达的意义真正具备治疗的力量，就必须在整个构图甚至细节的组织中让这个知觉式样呈示出来，不然的话，从这件艺术品中获得的见识就很可能是不全面的和间接的。这意味着，理想的艺术治疗同时又应该是一种艺术教育，它不仅可以用来指导人们识认一个物体，还可用于指导人们去对这个物体进行视觉再现。而对一幅绘画来说，要想对人的心灵有所触动，首先必须向眼睛作出清晰的呈现。从这个意义上说，玛格丽特·纳姆堡提出的“草书”技术①——一种鼓励病人在一张大纸上自由挥洒，以创造出以曲线和锯齿线构成的随意舞动的形式——不仅能使潜藏心底的无意识之流得到解放和发泄，而且有助于恢复人的本能的形式感受力，以改造那种没有真切感受为基础的做作性很强的绘画创造。

第三节　认识性的操作

真正的艺术品需要加以精心组织，这种组织涉及到许多（甚至所有）理论性思维活动中包含的认识性操作。对此，我将列举几个典型的例子。通常，我们在哲学、科学或实践活动中解决一个问题时，首先要把这个问题放到一个小的或局部范围内去解决。当同样的解决方式被运用到一个较大的范围或较复杂的关系中时，就要对其作出相应的改变。下面所举的例子，就是这种较为局限性的思维方式在绘画领域中的一些基本表现。我们知道，儿童在画房子时，经常把烟筒倾斜地而不是垂直地安放到屋顶上

① 见玛格丽特·纳姆堡《精神病人的艺术》，纽约，Appleton Centry Crofts出版社，1967年。

（见图67）。在我们观看这种画的时候，假如不是以一种否定的

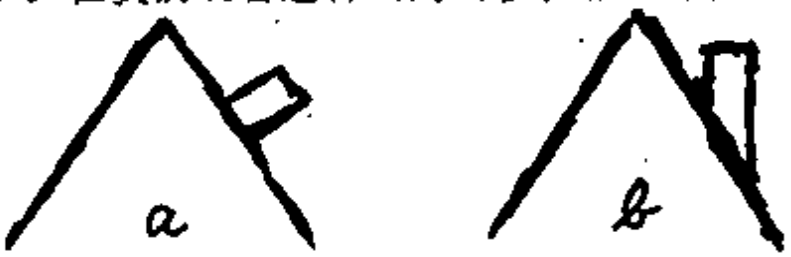


图 67

态度将它说成是错误的，而是肯定它，认定这是对一个局部空间问题的正确解决方式，这种画法是完全说得过去的。这个烟筒座落在一个斜倾的屋顶上，相对于这个具有斜度的屋顶来说，烟筒是垂直的。如果把问题限定在这一局部的范围内（烟筒与屋顶的局部关系），烟筒放置的位置是恰当的，而且还是唯一恰当的位置。只有从一个更大的范围（即以整个景物为参照）去观看，屋顶才是倾斜的（偏离了基本空间构架）。从这个大的范围看，房顶不再是局部范围中的那种坚实的基底（支撑烟筒），为了使烟筒安放在稳定可靠的位置上，就必须把原先与屋顶的垂直关系改成倾斜关系，从而与大的空间构架相一致。这样做的结果便在两个相邻近部分（烟筒和屋顶）之间形成了一种看上去十分笨拙乃至错误的关系。只有从一个更大范围或更广阔的背景中去观看，这种关系才是正确的。

另一个基本认识问题是有关种种不同的“相互作用方式”的。在思维能力发展的初级阶段，各种事物都被视为“自我完满”的独立实体。事物与事物之间似乎不存在什么关系。正如幼儿在玩耍的时候总是“一个接一个地”来，而不是“一个同另一个”一起（或拉起手来）来一样，他们在纸上面画的物体也多是在空间中自由飘浮着，看不出它们同其他事物（如与重力）有什么关系。当需要他们再现某种“关系”时，从他们一开始画的东西中根本就看不到两种发生关系的物体间有什么影响和作用。我们已经从图62展示的那幅儿童在智力发展的初期所画的画中看到，那匹椭圆形的马并没有承担一个骑士（或是似乎没有人骑在上面），反过

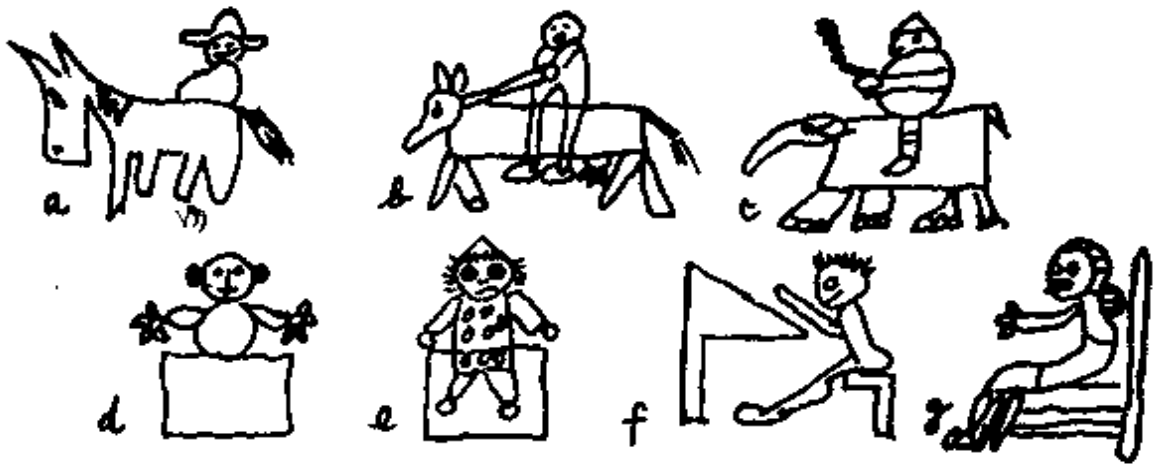


图 68

来，从“骑士”的身形姿态中，也看不到一个人在骑马时身体的变形。只有它们在空间中的位置告诉我们，它们二者之间已经超出了纯粹的“并存”关系。在思维能力发展的更高一级水平上，绘画中发生关系的各方就开始放弃自身的独立自主性，同另一方发生“相互作用”。从图68a和图68d中可以看到，为了从视觉上强化人与它的支撑物（马或坐椅）之间的相互作用关系，人的腿部被省略了，但作用双方并没有相互“侵入”。图68中的b图和e图则是另外一种解决方式。在这儿，发生关系的双方都保持了自身的完美，但都相互“穿透”。这样一种穿透性，在这二者之间建立起一种紧密的相互作用关系，但二者仍然互不影响，每一方都仍然是未发生“作用”（或关系）之前的样子：它们自成一体，根本无视他方的存在。这样一来，在二者之间便出现了一个既属甲方又属乙方的“中立区”，很容易使人把它误解为“透明”的物体，因为这种被双方占有的同一区域，会造成视觉上的矛盾或冲突，这种冲突又会唤起对一种更加统一和完美的形式的需要（从而把它看成一个透明的整体）。从图68c中看到的那个骑在大象背上的小丑，则顺应大象的空间定向成侧面姿势乘坐。除此之外，它还只画出一只脚，另一只脚则放弃了。这种“放弃”似乎被视为这一绘画再现中理所当然的事情，这说明，早期思维模式在这儿已发生了极大的变化，这种改变要比图68a和图68d

中（也是把腿省略了）涉及的改变大得多。在思维发展的早期阶段上，儿童画人体时很容易就把四肢忽略了。然而在他们认识到四肢的重要性的情况下，如果再把它“截”掉，其中涉及的认识活动就不那么简单了。因为这要涉及到使再现意象或绘画形象从基本人体形象作根本性分离的问题。儿童在这种情况下实际面临的是一种极难对付的“相互作用”问题：“部分”必须服从“整体”而作出相应的变形，而变形之后的“部分”，其特殊的形式和行为则只有透过它们在整体中的作用，才能得到理解。“相互作用”作为一个认识性问题，给各个水平上的理论性思维都造成困难，而当它作为人际间的关系中的一种时，又使很多人在解决它时遭到失败。

图68f和图69g是儿童心理能力发展到更高级的水平上画出来的两种坐立的人体形象。在这两种形象中，部分与部分之间的“相互作用”导致了身体形态的内在改变：不再是早期绘画中那种僵硬的基本形象，而是使它的关节部位或可弯曲部位“活动”起来。从这种“变化”中可看出，人的一般性思维方式已发生了巨大变化，为了说明这一点，我们可以联系人类语言发展中的一些事实去说明。在语言中，有两种典型的方法，一种是所谓的“孤立法”，就是通过把一个个字眼串联起来，造成一个句子，其中每个字眼自身仍保持原状，毫不因这种串联而发生改变。至于字眼与字眼之间的关联，有的是仅通过它们的排列顺序呈现出来，如中国语言；有的则是通过一些辅助词如介词（例如在英语中，表示所有格的介词是“of”）去实现。另一种典型的方法则是所谓“屈折变化法”（如转调、变音等），即改变语言的名词、动词和其他一些成分，以使得陈述中各种成分之间的“相互作用”更为明晰。这种方法在拉丁语和德语中很流行。从词源学上说，“屈折变化”（inflection）和“变格”（词尾变化）这两个词是来自于“屈身”（bending）。尽管萨皮尔（Sapir）曾一再警告，不要认为这种以“屈折变化法”为主的语言比以“孤

立法”为主的语言高级一些①，但从儿童语言中，我们却完全可以观察到一种从僵硬语言形态向灵活语言形态的发展。正如施劳赫（Schlauch）所说，以“屈折变化法”为主的“印-欧”语言“有可能是从一种原始型的语言发展而来，在这种原始语言中，基础词（或词根）与虚词（冠词、前置词、连接词等）均作为独立的成分或半独立的成分被松散地串联在一起。”②

一般思维活动中的另一个典型特征是其中经常出现一些模棱两可的或“丑陋”的过渡形式。这种形式往往出现于当一个人抛弃了一种结构简单而又明确的概念，以便发展出一个更加高级、更加复杂和更加全面的概念的场合。这种情形有点象爬山者对自己离开一个稳定而又安全的位置，向一个更高的位置攀登时所面临的那种危险的反应。图69大体展示出三种再现房屋的方式，这些方



图 69

式都是儿童画中特有的。就图69a来说，它本身极为确定、无懈可击，但由于没有再现出房屋的立体特征，所以不能满足一种在准确性方面的更高的要求。图69c则是一种更新的和更明确的再现形式，就它自身来说，同第一幅一样完美，但其正面和侧面较之第一幅已发生了某些变化。图69b则是从第一种到第三种过渡时所画的许许多多模糊的再现形式之一。从中可以看出，作画者

① 萨皮尔(Sapir)，《语言》，纽约，Harcourt Brace 1921年，第123页。
② M·施劳赫，《语言的天赋》，纽约，Dover，1942年，第147页。

在寻找一种更加复杂的再现形式，其中有模糊而不知何属的斑块，有互不连贯的方面和向这一方面或那一方面试探的痕迹。

由此而产生的这种纷乱无序的构图，虽然其本身并无魅力，但从中可以看到心灵在探求一种更完美的结果时的活动。这种探求是有目标、有方向和有所创造的，因此是必要的，也是应该加以珍惜和培育的。它同那种毫无创造性的探求所造成的“迷乱”是决然不同的，这种“迷乱”一般是因为对形式的感受力受到了不合宜的教育或其他因素的干扰。创造性的“迷乱”与非创造性的“迷乱”之间的这种区别，也可以在人类其他学习活动中观察到。

儿童在其思维能力发展的初期所画出的画，形状和色彩都很简单，随着其思维能力的发展，这些画会愈来愈复杂。这些简单的式样，反映了人类童年期的心灵通过纠正视觉投影中的变形、偶然性和相互重迭等现象而对事物的感性结构的确立。但是，随着心灵的日益深刻和复杂，它便有能力把事物的感性外表的各个复杂方面合并起来，取得一个更加丰富的现实意象，这种意象适合于比较发达的心灵中那种更加细致的和区别性更强的思维。这样一种更复杂的意象在那些较大一些儿童的绘画中有着比较明显的呈现。

在早期儿童画中，可以清晰地看到其中包含着许多几何成分——圆、直线、椭圆、长方形等。通过这些成分的拼凑或结合，便形成了人体、动物、树木的形象，但在这样拼凑之后，这些成分本身的形状仍然保留。举例说，把一个圆、一个椭圆和四条直线适当地拼凑之后，便形成一个基本的形象。然而儿童智力经过一个阶段的发展之后，这些相互独立的单位便渐渐融合（而不是拼凑）成更加复杂的形状。图70所示的图形，是一个不满5岁的儿童所画的一个“史前动物”的画像。这一画像对说明上述现象是十分有说服力的。为了感受到这样一个式样，心灵需要依照通常的步骤，用种种比之更加简单的成分将它组织起来。这些简单的成



图 70

分是那些与事实相接近的东西暗示出来的。它们（还有使它们结合为一个整体的结构骨架）不是在线条的描绘中清楚地呈现出来，而是潜藏于其中，由观赏者发现的。因此，在观看这样一个式样时所需要的视觉思维，就更加复杂，所需的气力也相应地增加了。

第四节　视觉艺术中的抽象式样

任何伟大的艺术，正是从这样一些初级的艺术中一步一步地、不间断地发展出来的。仅从感知上说，一件成熟的艺术品会展示出一种高度敏锐的（differentiated）形式感和一种把意象的各种不同成分以一种易于理解的构图秩序组织起来的能力。但是，一个艺术家的智慧不仅表现在形式的铺排和构造中，同样还

表现在这些形式所传达的意义的深刻程度上。在伦勃朗的《耶稣在艾默斯》（Emmaus）这幅画中（见图71），由这一圣经故事

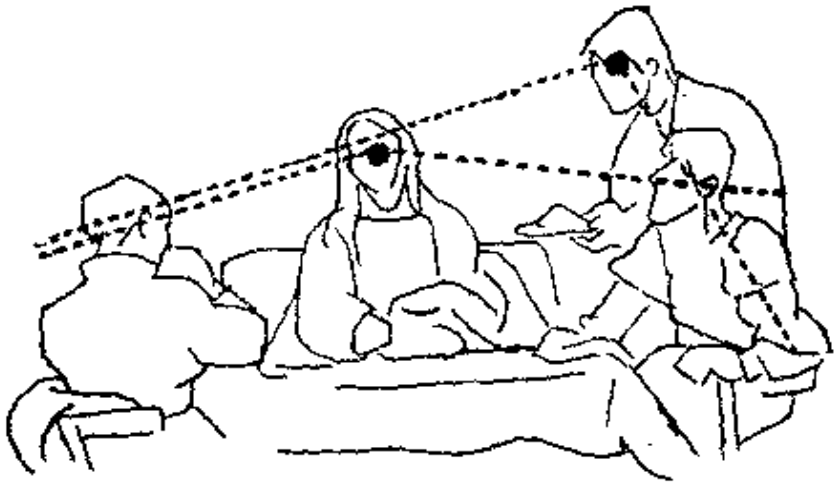


图71 伦勃朗：《耶稣在艾默斯》1648年，藏卢浮

所传达的宗教本质是通过构图中两组人物的相互作用呈现出来的（见图71a）。坐在中心部位的人物是耶稣，他的两个徒弟对称地坐于他的两旁。这种三角形排列又因为背景中对称的建筑物和从中心部位向四周发出的射线而得到加强。这就展示出一般宗教画中都要展示的那种以耶稣为顶点的等级序列。但是，伦勃朗并不允许这种三位一体的三角形式样占据整幅画的中心部位。而是把它稍稍向左部移动，给这幅画中的第二个顶点——端饭仆人的头部——让出一点位置。这第二个三角形看上去比前一个三角形更尖锐、更陡峭，而且还由于它的不对称而增加了戏剧性。这时，耶稣的头不再是居高临下的；它自然地融汇到第二个三角形的斜坡上。从伦勃朗这幅画的基本构图形式中可以看出，作者的思维已经十分重视《新约全书》中新教徒对教义的解释。在构图中，上帝之子的“谦卑”不仅表现在耶稣的头部从中心轴线的偏离（这一轴线就是他那成对称的角锥形的身体的中心线），而且耶稣本人看上去就是另一个等级序列中的从属物，这一等级序列的最高点位于这一组人物中最谦卑者——仆人——的头部。

不言而喻，这一分析仅涉及到伦勃朗这幅画中最明显的构架。如果我们打算对这幅画作出全面的公正评价，还应该详细分



图 71a

析这幅画传达意义的方式。但是，在这方面起最关键作用的仍然是它的基本构图方式。这一基本构图方式常常被认为是取得使人愉快的形式的单纯构图方法，事实并非如此，它乃是作品的中心主题的真正承担者或体现者，它将绘画要传达的基本含义或思想以一种高度抽象的几何式样呈示出来。假如没有这一承担者，这个写实主义的故事，就会沦为一种奇闻轶事。

对于艺术中视觉思维的性质，我们还可以通过比较，使它有一个明显的呈示。我们都知道，某些理性认识成分（即知识或信息），虽说也是一件作品的合法组成部分，却是从外部强行加入

到视觉陈述中去的。以珍·费尔米尔的《称金的女人》这幅画为例，在某些参考书中，这幅画被说成是一种“讽喻”：“一个年轻女人正站在一幅再现‘最后的裁判’的画前称量她的金子；而在这幅画中，耶稣正在‘称量’人类的灵魂”。看出画内画外同时进行的这两种活动之间的平行或类似，是理解这幅画所不可缺少的。然而这仅仅是通过理性认识达到的一种联系，从构图（或形式）本身并不能直接看到这种联系。只有当观赏者知道“最后的裁判”这一故事时，才会把背景中出现的这个故事的题材同出现在前景中的故事题材作比较。这个画像在暗示这种“关系”时所能做到的一切，就是把这个女人的头部直接画到背景中耶稣形象的正下方。这样一种关系虽说“紧密”，但并不具体和明确。然而，这样一种理性的含义同时又在绘画的视觉形式中得到了直接的表现。我们看到，背景中那幅画的最突出和最鲜明的特征，就是它那条黑色、僵直的垂直画框。这一画框恰好在费尔米尔这幅画的中心部位垂直降下。这一强有力的形状似乎将称金女人的手“悬置”起来，将它固定在那儿一动也不动。通过这一构图方式，前景中再现的世俗景象便引起人们的强烈注意。与此同时，一束亮光从上方射了进来，这束光线比珠宝发出的闪光明亮的多。由于它的照射，女人的眼睛眯上了。这样，这一基本的构图式样就再一次以极强的直接性清楚地阐明了作品的最深刻和最中心的意义。而逼真的肖像画材料则只不过为这一更加普遍的人类意义增加了宗教方面的解释。

上面的例子已充分证明，究竟是什么东西使得一件作品不再是对一个特殊事件或事物的图解，或者说，不再是一类事件或事物的样本。这就是人们在它的意象中看到的那种埋置于其中的抽象的形式，或者更准确地说，一种嵌置于其中的抽象的“力”的式样。正由于它是“抽象”的，所以是一种具有一般普遍性（或普遍代表性）的式样，这种式样也同其他一切一般普遍性的东西一样，以它的特殊表象再现出一类事物的本质。我早先曾说过，



图72　珍•费尔米尔（Jan Vermer）的《称金的女人》（1657），华盛顿，国家艺术博物馆

从原则上说，这一抽象的力的式样在一切知觉中都存在，但由于产生或制造各种自然事物和人造物品的目的并不在于让它们行使这种感性的功能，所以只能近似地体现这种抽象的视觉形式，或者说，从这些事物或产品中看到的视觉形式并非纯粹的抽象形式。要想从中把这种纯粹的形式分离出来，还需要观看者行使自己的形式组织能力。至于视觉艺术品，情况就大不一样了。它们

是专门被创造出来供人观看和感受的，所以艺术家在创造其作品时，就要尽其最大的努力，去创造出一种最强有力、最纯粹和最准确地体现他自己有意或无意地想要传达的那种意义的形式。

这种能被知觉直接把握的“意义”的传达者（抽象形式），在模仿性艺术中却不得不被埋置于它对物理对象的再现形象中，只有在成功的非模仿艺术即现代艺术中，才能更明显地揭示出它们的抽象性质。对这一点，我将通过对上述两种不同风格的艺术品的比较加以说明。我们借用的两幅作品，一幅是卡米尔·卡洛特（Comile Carot）的《母亲和孩子在海滩上》（图73），另



图73　J·B·卡米尔·卡洛特：《母亲和孩子在海滩上》

一幅是亨利·莫尔（Henry Moore）的《两种形式》（图74）。卡洛特的画也同上面讨论的两幅画一样，属模仿性的艺术品，但它的基本意义仍然是由这一构图的结构骨架传达出来的（见图73a）。从这一说明图中可以看出，孩子的结构骨架看上去极为对称，而且成端正的正面姿势，看上去就象一个自我完满的和独立



图 73a

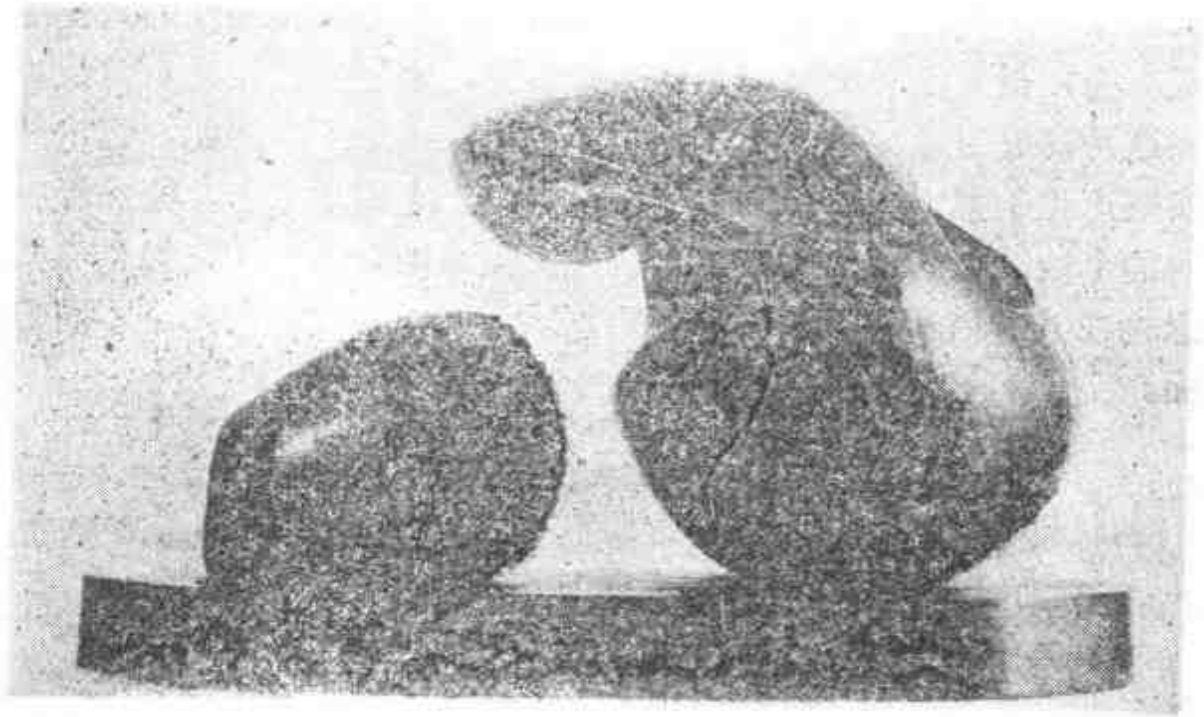


图74 亨利•莫尔《两种形式》（1934），藏现代艺术博物馆

的纪念碑；母亲的结构骨架则呈现为一个弯曲的和伸出的波浪形状，看上去似乎正在保护和关心着什么东西。如果我们转而看亨利·莫尔的那幅作品，几乎具有同样的复杂性和深刻性，并且体现的意义同上面的作品极为相同。这件作品包含了一大一小两个单位，小的单位看上去坚实、紧密、简洁和自我独立，很象卡洛

特画中的儿童。但仍然能明显看出它被大的单位所吸引，因为它正在向它倾倒。至于那个大的单位，则正全力扑向小单位，似乎想要支配它、拥抱它、保护它、围绕它和接纳它。透过这件作品，人们可以看到一种同人类处境或其他自然景物相类似或同型的景象，它看上去不就是卡洛特作品中母亲与孩子或一般情况下男性与女性之间的关系的写照吗？这样一种联想能否出现，完全取决于它们之间固有的力的式样的相似或同型。从这一例证中可以看出，为什么一件艺术品总能告诉我们一些我们极为关心的东西，但这些东西又不是作品的固有组成部分。

正如一个化学家能从一种歪曲某种物质的本性和功能的污染物中提取出这种纯的物质一样，艺术品也能够使一种富有意味的表象“纯化”，使它以一种抽象的和具有一般普遍性的式样呈现自身，但又没有把它约简成一种图表，因为多样性的直觉经验在这种高度复杂的抽象形式中完全被反映出来了。因此，艺术品实则产生于视觉与思维的相互作用中。在它的形象中，特殊存在物的个性同它所属的种类的一般性完美地结合为一体，知觉与概念也在其中相互激活和相互映照，成为同一种经验的两个不同方面。

第十五章　理论模型

科学家也同艺术家一样，通过创造形象来对他生活的外在世界和人类内心世界进行解释。当然，创造感性形象并不是一个科学家所做的唯一的事情。一个物理学家、生物学家或一个社会学家，要花费大量精力和时间来收集材料，检验它们的有效性，对它们进行测量和计算，以便验证自己的预言和假设。然而所有这样一些活动都只能是取得最终的发现和最终解释的准备，而要发现和解释又必须要有感性的模型。诚如亨利·波因卡罗（Henrg Poincare′)所说，“逻辑能帮我们证明，发现却必须依靠直觉”。

除非形象被组织成极为简约的形式，并且使形式与形式之间的关系极为清晰，否则心灵就无法把握它、捕捉它，它就仍然只能是一种不能为人领悟的个别的东西。只有能从其个别表象中把握到一般普遍性时，这种意象性的事物才能被看成是一类事物，从而被人理解。在艺术中，从原始艺术品和儿童艺术品中可以清楚地看到这一点，同样的事实也存在于科学发现中的某些原始或早期模型之中。正因为此，我才从科学刚刚萌芽时代或某些涉及较广泛的科学领域的问题中，寻找证明这个问题的事例。

第一节　宇宙论中涉及的种种形状

有关自然和物质世界起源的理论，为这方面的论述提供了许多方便的例子。这些理论所谈及的问题自远古以来便为人类所关注。但是，在人类发展的初期，他们所关心的是这个世界的最一般普遍的存在形式，相应说来，他们心中那些持久不散的意象同

样也是一般普遍性的。即使对早期的宇宙论粗略地浏览一遍，也会感到，它具备的许多特征与我们探讨艺术时所遇到的那些特征，有多么相似。在这儿，直接经验到的种种“形状”同心灵对这些经验的思索和反应中“制造”出的“纯形状”相互作用和影响。出于一种想理解世界存在“形式”的迫切需要，人类设想自己生活在一个平坦的世界上（虽然有高山和深谷），四周有一圈圆形的地平线将其封闭。在这一平坦的大地的上方，则覆盖着一个半球形的苍穹，上面镶嵌着无数的星星，在苍穹与大地相接的地方（或许如荷马所说），有一条深深的“护城河”①盘绕一周，它的深水就是上天的排泄物。总之，在人类特有的那种不断“寻求形式”的知觉中，世界变成了一个封闭的存在，看上去就象一幅儿童画那样简明扼要。

当然，我在这儿谈的是人类认识世界的心理发展过程，而不是一种按年代排列的历史发展过程。随着人类的头脑对这个世界的区别和分类能力的日益增强，随着它对事物观察的愈来愈细致，其心理结构也在不断发展变化，它拥有的概念也从简单的逐渐发展成复杂的。另一方面，由于思维模式开始时是来自于直接观察到的复杂的世界，当心灵逐渐独立于这个世界时，它也会变得愈来愈简化。在亚里士多德看来，一个远去的船之所以看不见了，是由于它逐渐沉入到地平线以下了；月食的出现则是由于大地在月亮上投射了一个半圆形的影子；当一个人从一个国家来到另一个国家时，就能看到一个新的星座。由于人类观察事物愈来愈细，大地在人的心目中就由平坦的变成弯曲的。这意味着，他需要一个比开始时更简单和更细致的世界模型——一种球型的世界意象，有一层天体外壳在其四周环绕。其实，这种从直接知觉的分离接受起来并非容易。有些人有可能会诉诸某些中间型态的世界模式，作为这二者之间的缓冲和调合。例如，阿那克西曼德

① 见亚历山大·罗斯洛（Ruslow）《古人的世界图式》，见《心理学论集》，1962年，第6卷，第564—569页。

（Anaximander）就曾这样说过："大地的形状是圆柱体的，它的深度是它的宽度的三分之一，它的形状就象是一个鼓，两头是平的，我们走的只是它的一个平面，另一个能走的平面位于同它正好相反的另一面"①。

正如我们在儿童画中看到的，这种"原始圆圈"经常在一个阶段之后便分化为一组向心的圆圈；这样一来，整个天体就变成了一层层外壳组成的向心的系统，每一外壳上有一颗行星，最外的一层镶嵌着固定不动的星星，构成了这个有限的宇宙的边缘。然而仅就大地来说，它的这种向心的模型，在很长一段时间内都没有被设想出来。按照古老的观念，它是由上下两层世界组成的，上层是各种生灵生活的光明世界，下层是魔鬼和幽灵生活的地下世界。很明显，在人类直接感知的世界和他们对这一世界的思维意象（或模型）之间是不一致的。这种不一致随着人类认识能力的提高在逐渐消失，然而这一过程毕竟是缓慢的。

这些早期思维模型所具有的稳定的几何形态，会诱使我们把它们想象成静态的形状。但是，在人的经验中（或感受中），一切形状都是"力"的作用式样，而且只有称其为"力"的作用式样才算贴切或中肯。在实际生活中，一堵墙不是被看成一个几何平面，而是一种用于包容、隔离和掩蔽的边界；在一幅儿童画中，用铅笔线条画的一条绕头一圈的跳绳，看上去并不是一个呆滞不动的形状，而是一个保护性的容器。人总是在周围的事物中看到曾经产生这些事物的"活动"，或看到这些事物能够从事的"活动"。人类具有的这种"动态"的世界意象与人们认识到的这个世界的客观状态是一致的。现代物理学告诉我们，一切物质的形状不是别的，而是人类看到的"力"的作用效果的一种方式。

从一开始起，宇宙的形态结构就被认定是在"活动"中产生

① 见G·S·克尔克（Kirk）与J·E·拉温（Raven）合著的《前苏格拉底哲学家》，剑桥大学出版社，1962年，第134页。

的。宇宙本身是从混沌无形中产生出的形式。圣经上说，大地既无形状又无空间；古希腊哲学家则认为，原初物质是无边无际、倏无定形的，他们把它比做活动多变的水和空气，认为它的活泼多变性是由一种无形的“生命”所导致的；F·M·康福尔德（conford）曾经指出，“混沌”（chaos）这个字眼，最初并不是指一种远古的无秩序状态，而是指一种裂开的大缝隙。因此，它实际上是指一种最古老的有秩序状态，即由一分为二的生殖状态①。这一为许多文化传统的宇宙论所坚持的“分裂”原理，或许是得自于生物的两性分化现象。但是，它也许是在宇宙论尚未涉及到创造者与创造物应该相区分的观念的情况下提出来的，因此，这里所指的分裂，或许又是指世界本身在一开始时至少分裂成两个既是创造者又是被创造者的实体。这种持两极对立的观点也许把这种“性的二元”视为自然的模型。在中国古代思想中，一切存在物都产生于阴阳两极的对立统一，这两极之间的相互作用是通过两个相互交织的鱼状物所组成的圆形徽饰再现出来的。在圣经中，这两种原发力则是以天和地的形态呈现出来的。按照巴比仑人对“创世纪”的解释，“原始的分裂开始于混沌的原初之水分成咸水和淡水，这一裂缝沿着圆周线成为一个锯齿状的圆圈——这就是地平线”。从地平线开始，天和地分别成长为两个巨大的圆盘。后来，“这两个巨大的圆盘被风吹得分离开来，它渐渐膨胀，成为一个巨大的口袋，我们就住在这个口袋中，口袋的下部为地，上部为天”②。

在巴比仑人的这一宇宙模式中，天和地之间的距离被看作是在运动中生成的，或者说，是一种膨胀作用的结果。所谓苍穹，即产生于这种扩张力的作用。由此可以看出，许多对宇宙起源的解释，不仅对万物在过去是如何生成的作了详尽的描述，而且还

① 参见蒙尼兹（Munitz）和K.米尔顿（Milton）《宇宙理论》，纽约，自由出版社，1957年，第26页。

② 这一学说见蒙尼兹（Munitz）《宇宙理论》，第11页中穆可布赫语。

把宇宙的内在构成视为“力”的视觉式样。

一般说来，在神话故事中，宇宙的形态和活动全都拟人化了。但是，正如艺术的记叙性题材是表现某种“内在力”的媒介一样，天和地的婚配也是由性的吸引力所支配的，因而也是这种最基本的“力”的式样的象征。反过来，即使神话转变为天体运行的理论，它的拟人特征仍然保留着。例如，在亚里士多德的学说中，就有人体和大地之间的类比。他认为，人类是有所追求的，他的身体的运动是由它的固有的原动力发起的。大地上的事物是以直线运动的，或是向着背离地心的方向运动，如火焰；或是向着地心运动，如人体。“因为人体总是很自然地移向一个它可以放心地休息的地方”，而大地的球形则是因为它的各个部分都承受到来自地心方向的同等压力的结果。

各种天体被认为均以圆形轨迹运动着，因为圆是最简单的自然形状，而且与这些天体自身的形状相同。圆和球体之所以被首先考虑，其源盖出于人的知觉；有关物体的运动总是与其自动的形状相一致的观念，其基础同样也是人的知觉。可以说，那种认为“凡是被感知为最简单的形状，也就是最基本的形状”的观点，从来就没有被人类意识所抛弃。只有当经验主义的观察剥夺了感性的喜好时，它才作出让步。这种情况可以在伽俐略的一段戏剧性的趣闻中得到证实：伽俐略拒绝承认开普勒关于行星沿椭圆形轨道运行，太阳是其中一个焦点的发现。他觉得这一发现是自己无论如何也不能忍受的，因为在他看来，圆形运动是唯一的自然运动，直线运动只有在某种外力的干扰下才能作出。太阳位于由各个完美的圆形轨道组成的整个系统的中心，而行星运行的速度也只能是永恒不变的。从这一例子可以看出，科学每前进一步，都要经过斗争，这种斗争实质上又是感性领域之内的“家庭纠纷”——即准确的观察同知觉喜爱最简单形状的倾向之间的斗争。麦尔文·潘诺夫斯基（Panofsky）在讨论伽俐略的偏见时曾指出，椭圆，即变形的圆“在文艺复兴艺术中被断然放弃了，

但在风格主义艺术中（Mannerism）又受到特别宠爱。”他还指出，在绘画中，这种形态直到卡累吉欧（Correggio）时才出现①。

开普勒的学说以人体肌肉运动为例，证明了发生在地球上的各种运动皆以直线运动为主，而旋转运动大都是间接造成的非完美的运动。只是到了下一代，科学家才把行星的旋转看成是两种直线性冲力——一种是物体自身的推动力，另一种是来自外部的吸引力——相互作用的结果。这就是牛顿于1692年写给雷恰德·本特莱（Richard Bentley）信中所说：

“我对你信中最后一部分的回答是，首先，不管地球（不算月亮）处在什么位置上，只要它的中心停留在巨大圆形虚空中，不受任何其它吸引力或投射力的干扰，就会立即有两种力灌注其中，一种是朝向太阳的万有引力，另一种是由其质量产生的与这个巨大的圆形虚空直接相切的横向的力。按照我的看法，上述吸引力和投射力的混合，会导致地球围绕太阳的旋转运动”②。

“环形”在眼睛看来是如此简单和不可分割，因此，象牛顿这样把它分析为两种力相互作用的结果，的确需要天才和勇气。然而牛顿的这一概念的获得，无论如何也没有脱离开感觉的作用。这其中发生的全部事情的奥妙，就在于他用了一个较为复杂的知觉模型去取代原来的简单的知觉模型。造成这种曲线运动的两种互相垂直的力，不管其中的哪一种，都比一个单一的物体自行运转时的意象简单一些。此外，由于这两种力的作用只能被间接地看到，或者说，只能从它们相互作用的结果中看到，似乎就需要“心理意象”的帮助。具体说来，必须把一根绳子上系一块石头绕人体旋转的意象，运用到宇宙天体的旋转运动之中，因为宇宙天体之间既看不到绳子，又看不到吸引力。

① E·潘诺夫斯基：《作为艺术批评家的伽俐略》，Hague：Nijhoff，1954年，第20页。

② 歌尼兹：《宇宙理论》，纽约：自由出版社，1957年，第215页。

类似这种例子表明，那种认为在科学中感觉只能象照相机一样忠实录制材料，至于对材料的加工只能留给更高级的非感性活动去作的看法，是极为错误的。我们发现，直接感知（或观察）决不仅仅是“专检破烂”，而是在时时寻求形式和印证形式的心灵所进行的一种主动探索。它要求理解事物，但除非它能够把自己看到的东西铸造成一个易于把握的模型时，这种“理解”才能实现。最早（或最初级的）的“模型”是由于事物的表象暗示出来的。正如我早先证明的，在这个阶段上，视觉尽量按照自己本身的倾向，尽可能把最简单的式样加诸到已有的刺激物身上。换言之，最后看到的式样，是物体本身的形态和需要同观察者自身的倾向之间相互作用的结果。这种相互作用在理解力发展到更高阶段时同样可以见到。只不过这时客观事物本身的要求不再是仅由眼睛看到的那一部分发出，而是来自于同“知觉对象”相一致的一个更大范围的经验领域。这就是说，牛顿所看到的行星的运动模式，不仅是从行星本身的表象中得来，而且还必须同他感受到和领悟到的其他一切类似的动力活动相一致。

总之，牛顿的发现，在很大程度上是一种感性的发现。为证明这一点，我们还可以从同一个问题的另一个方面找到证据。我曾说过，在亚里士多德看来，自然运动是由物体自身固有的动力驱动的。这种说法并不仅仅是一种关于自然运动的纯理论。我们早已从米考特（Michotte）关于因果性知觉的试验中看到了亚里士多德这一学说的一部分真实状况①。我们看到一个物体由自身之力驱动，与看到它被一个外在的推动力或吸引力所驱动，是完全不一样的。在一种可见的运动中所涉及的“力”，实则是知觉对象的一个组成部分，而不是通过解释和理解之后再强加上去的（大卫·休谟曾坚持说，“一切事件看上去都是松散的和分离的”②，表面看去，它们在空间和时间中是连续一致的，但互相

① 米考特：《对因果关系的知觉》，纽约：基础书局，1963年。

② 休谟：《论文集》，第1卷，第3部分，第6节。

并没有什么关系）。心理学试验证明，如果一个运动的物体与另一个停留不动的物体接触，从而使这个物体也动起来，第二个物体的运动就被看成是由第一个推动的，或者是把“接触”作为一个信号，一经第一个接近它，它便靠自己的内驱力运动起来。米考特描述的是产生后一种运动而不是产生前一种运动的条件。这一描述本身是没有问题的，但必须指出的是，这两种知觉对象是根本不同的，它们在心理中的意象当然也就极为不同。当伽俐略想象出星球虽不是在自动力量的制动下运转，而是先受到一个外力的推动，然后按照惯性转动起来时，他的知觉意象就不再是亚里士多德说的那种。他在自己的惯性理论中所描述的就是这种因果性的意象。由此而产生的变化，就是思维心理学中所说的那种对所要解决的问题的情势的重新构造。这时，在这种特定情势中看到的力的式样发生了如此重大的改变，以致会为眼前的问题提供一种解决方式。

读者们或许会同意我的看法，认为对物理世界的性质的理性认识发生于感性意象之中，但他们也许不得不承认，同样的道理也适用于对非感性事物的认识活动中。实际上，我所讨论的那些高度抽象的式样，既适用于物理的结构，也适用于非物理的结构，因为即使在非物理结构中，我们所关心的也是它的力的式样。而这种式样又完全可以运用同一种媒介（即抽象的式样）展示出来。事实上，这两种结构的展示方式是如此相似，以致我们仅仅从它的题材方面的时时变化中，就可以看出心灵从一种结构向另一种结构的转变是多么自如。

第二节　把看不见的变成看得见的

人们经常把看不见的东西描绘成球体形象，一代代的人都在用这一形象去描绘种种物理的、生物的甚至哲学的现象。从人类对这一形象的使用中，我们同样可以看到一个从简单到复杂、从

粗糙到细腻的发展过程。人类普遍地和本能地用圆形来再现某些无确定形状的事物或无形事物，有时又用它来代表一切形状。很早以前，巴门尼德（Parmenides）学派就曾用球形来代表一个完整无缺的世界。在这儿，这一球体只不过是一个容器，其中装盛着同质的、密度相同的、除了其边界之外其他均无独立的形状的和不可分离的物质。再晚些时候，人们便开始对这一球体内部作结构上的分析或区分（在这儿，我讨论的仍然是一个心理发展的阶段，而不是历史发展阶段），从而确定了它的中心与它的圆周之间的关系。在最早的描述中，这种静态的关系只是被用来说明最大者和最小者之间的对比。举例说，托马斯·阿奎那就把无所不在和无所不包的上帝比作一个球体四周的表面，用球心代表微不足道的人间生灵。十七世纪的德国神秘主义者J·谢夫勒（Johannes scheffler）则认为，这二者之间是一种动态的相互作用关系：周围球面向中心收缩，代表着人类把上帝围裹在自己四周，反过来，中心又向四周扩展，这说明，人类把自己溶解于伟大的上帝之中。他曾用这样一个对句写道："处女子宫住上帝，周围含于圆心中。"

中心与周围边界之间的能动关系经常在下面的假设中表现出来，球体是从中心生发出来的，因此，球心始终是整个球的控制者，这就是J·开普勒所持的观点。他说，中心点是圆球的本源，由它生发出圆周。由这一假设出发，他进而认为，在行星系中，一切推动力量都集中于和发自于处于中心部位的太阳。与之相类似的一个生物学的模型是亚里士多德提出的"心脏乃是动物身体之中心器官"①的设想。按照这一设想，心脏是胚胎的核心，从这一核心又长出身体的其他部分，在这之后，它又继续成为一切生命力的中心源泉。关于这一点，可以从遍布全身、向四

① 见W·鲍立：《原始观念对开普勒科学理论的影响》，纽约：巴台农，1954年第160页。荣克：《无限的球体与中心的点》，Stullgurt Fronman，1966年，第225页。

面八方输送血液的血管中得到证明。感性信息的传输方向则正好相反，它们是从身体表面向中心集中。

球体意象曾被各种基督教思想家用来例证三位一体概念。这三者分别是：1.球体（或圆）的中心；2.它的球面或圆周；3.这二者之间的空间。这三者之间有着很大的区别，但又结合成一个有机的三位一体。[18]大量例子说明，同样的几何形式还可以以一种相当不同的方式去解释。这要取决于从中看到的力的作用式样。在五世纪时，尼古拉斯·古萨努斯（Nicolas Cusanus）就把“圣父”当作生殖力的代表，让它占据中心地位，从“圣父”又生出了“圣子”（the Son）这就是与圣父保持等距离的外围，“圣灵”（The Holy Ghost）又把这二者联结起来，最后以“圆周”把它们封闭成一个整体。一个世纪之后，开普勒又改变了对这一概念的解释。他这样写道：“三位一体的上帝，其形象就是球体外观。圣父是其中心，圣子是它的外部表面，圣灵则存在于中心与球的外部边界之间的等距离关系之中。”① 我们从这一论述中再一次看到，这一意象远不是各个静态部分的装配和相加，圣父乃是万物之源，它的力量通过圣灵这一中介物传向四面八方，最后以圆周上的“圣子”出现。这种视觉模型所表达的含义是十分灵活多变的，一会儿是精神的，一会儿又是物质的。正如开普勒所说的，这种三位一体的模型在宇宙天体中也可以找到。上帝可化为太阳，作为光线、运动和生命三者的源泉，圣子呈现为各个固定星球的外壳，这些外壳象凸镜那样，反射太阳的光线，而圣灵则呈示为广漠的空间，其中充满了空气和太阳的射线。作为第三个例证，我将用另一个新教神秘主义者，亚可布·布依姆（Jacob Boehme）作为例子。亚可布同样把三位一体的神学概念和天文学概念合并为一个视觉形象。在他的学说中，圣子已经移向中心，成为集聚的太阳能，并通过圣灵向四面八方

⑱ W·鲍立：《原始观念对开普勒科学理论的影响》，纽约：哥台农，1954年，第160页。

放射，圣父则成为无所不包的球形的上天。

第三节　模型的局限性

当自然科学日渐坚持通过准确的观察来验证自己的概念时，球体意象就愈来愈严格地限定于对某些极其符合他的物理结构的事物的再现。但即使如此，那些从一开始就支配着人类自然观的简单几何形状（这是由人类所具有的那种寻求形式的心灵对简单形状的特别偏爱所致），仍然继续被运用来描绘物理世界的一些主要模式，如太阳系的构造、原子的模型等等。这决不是一个有趣的巧合。假如把这种偏爱最简单结构的心理趋向同神经系统中的生理基础联系起来，我们便可以把这种心理趋向看成是同一种自然法则——整个物理世界都趋向一种平衡、秩序、规则的状态（见热力学第二定律）——的实现。这是一种趋向于把紧张力减至最小程度的倾向，这种倾向在热力学第二定律中已被表达的十分清楚了。

科学中使用的种种感性模型，只能是物理世界发生的真实事件或事态的结构的简化（只能与之近似）。这也是大脑中种种概念同它们在外部世界的真实物体之间的关系的本质所在。古人持有的那种具有向心体系的球型意象，在但丁的宇宙论中出现了。他还把各个球形的行星同七种自由艺术（Liberal Arts）联系在一起，在哥白尼的宇宙论中以及现代鲁斯福尔德（Rutherford）和波尔（Bohr）的原子模型中，这种意象也都在重复出现。

仅举几个小例子就足以证明在球体模型中活跃着的运动模式。我曾经说过，即使在伽俐略时代，各个行星也仍然被设想成是围绕着一个处于中心的地球或太阳循着一个规则的圆形轨道转动。按照牛顿的新解释，太阳是一种巨大的中心吸引力，而行星的椭圆形轨道则是两个方向的力相互争斗时达成的妥协：一种是使卫星按自己的路线运动的内驱力，另一种是太阳把它吸在中心

的吸引力。在原子模型中，电子的负电荷必须与原子核的正电荷相平衡。

我们必须清楚地看到，在科学中使用的种种视觉模型的“意义”，也同艺术中形式的“意义”一样，都存在于在它们的结构内活跃着的“力”的作用之中。但同时又必须指出，这些“力”是不能直接通过“画”或其他物理对象再现出来的——它们充其量也是把它们“召唤”出来。在一个圆和它的圆心中并不包含着它在观看者经验中所唤起的那种“力”（或者说，这种力只存在于观看者的经验或意象中）。任何物理对象，它提供给眼睛的也顶多不过是一些静止的或运动的形状和色彩。可以肯定，在一幅油画中，明暗变化要比单纯的轮廓线更为有效地产生出这种“力”，而在舞蹈、戏剧或电影中，由于形象有了动作，会使得这种“力”的作用更加活跃。但这些区别都只不过是程度上的。产生这些力的源泉都是一致的：它们不是存在于外部世界的某一观察对象中，而是来自于大脑神经系统。这就是说，任何一种认识模型，它的最本质的东西都只能存在于知觉对象或心理意象之中。但是，即使大脑的这样一些动态的产品，其再现动态事件的能力也是有限的。在“力”的行为模式中，它的重要的方面只能近似地想象出来。我们现在讨论的，只是这些重要方面的一部分，即人类意识试图把握的一些较为微妙和复杂的部分。

通过对相互作用过程的观察，可以看出，这种复杂的过程很难为人类意识所直接把握。人们能够直觉到的，是这一过程产生的结果，或者说，人类理智所能做到的只是把它的一些组成成分单独再现出来。人们每提出一个三位一体的模型时，总要告诫说，不能把这三个组成成分理解为相互分离的主体，它们之间是一种相互依存的关系，但又不仅仅是从一个固定的位置上对其它成分产生影响，也不是相互生发，而是中心点不断向四周移动和扩张，四周又反过来不断向中心收缩，它们之间的空间则充满了前述二者以不同比例交混的混合体。对于这样一种相互作用，虽

然我们经常遇到，但人类在设想这种相互作用时，却只能一个成分一个成分地依次进行（或单独进行），或者说，只能想象出这种相互作用的最终结果。当莱布尼茨把个别单子理解成一个数学中心点，各个方向的射线向其集中时，就遇到了这个问题。虽然这个中心点不向空间中扩张，却集结了无限多的感性信息，它们沿辐射线从各个方向向这个中心点集聚。然后又反过来由这个中心在自己所管辖的领域之内加以散布和呈示。这一“统一体”的复数性质（或多维性、多方性）只能由人类思维指出来，但无论如何也不能将它再现出来，因为同一个意象一次只能做一件事情（只能再现其一个方向，或一个方面的情景）。

第四节　“图—底”关系和对这一关系的超越

专注于“力”的行为模式，并且竭力想把它们再现出来，需要有一种能展示出某种连续性之流，或至少需要一种动态的或不断扩张的特殊意象。然而这样一种需要又总是受到心灵的拒绝，因为心灵在解释现实时，总是通过一些自我完满的、周围有明显边界线的形状进行。在人类发展的早期，其所拥有的一切意象都是借助于图与底之间的简单分离造成的：代表事物的图看上去明确、有特定的结构，而且从一个没有边际、没有特定形状、均匀同质、看上去不太重要或常常被忽略的“底”中分离或突出出来。在知觉心理学中，这样一种初级水平的组织，已由E·罗宾（Edgar Rubin）作了专门性的研究，古斯塔夫·布雷提什则结合艺术对其作了进一步描述。他为视觉思维规定的最初步的条件是：“用一条边界线把一个有心得到的（或意图性的）位置或景物，从一种无心得到的（非意图性的）背景中分离出来”。

布雷提什还预见到了我在这儿将要提出的一种“比较”，用艾格耐·康曼（Egon Kornmann）的话说，就是：

“他认识到，那种直接来自视觉经验的个别认识先于概念性

（一般性的）的关系。他还由此而发现，假如人们理解了产生这些概念的视觉（或可见）关系，他们对早期宇宙论（即前苏格拉底宇宙论）将会作出一种新的解释。在这种情况下，当初级认识阶段上那种从非意图性的（无心得到的）背景中分离出意图性实体的视觉经验相对应的世界概念，就完全不同于那种认为意图性的实体可以随时转化为非意图性背景的知觉所获得的世界概念”①。

循着布雷提什指出的线索，我们就会发现，知觉中对这种图—底分离关系的区分，实际上乃是爱尔兰哲学家，尤其是阿那克西曼德（Anaximander）对于一个由四种要素构成的、具有明确几何形状的世界，同一个产生它和包围它的漫无边际的、没有一定界限的和模糊的物质存在之间的区分（或者说，反映了这种区分）。在知觉中，有形同无边无际是一对相反的概念。蒙克（Mannke）曾指出，直到巴门尼德，甚至后来的柏拉图，都仍然把“无边无际”看作是一种未成形的因而是非存在的东西。

对于人类的心灵，西方传统也一直把它描述为一种球状的实体，它从周围接收信息，又反过来作用于周围环境（这个环境是独立的，但又是十分模糊不清的）。开普勒曾这样描述说：“心灵的各种能力——意识、三段论推理能力，甚至它的感官的感受——都处于中心位置上，而心灵活动所指向的（或作用的）地方，则是这个圆体的四周。”在浪漫主义思想家中，F·V·哈登堡（Hardenberg）曾把“自我”理解为一个“通过球体边界线同周围环境分离的实体，这个球形的外表面负责同外部的联系，它的内表面则负责与自我的内心联系”②。

在我们生活的这个世纪，弗洛伊德心目中的“利必多”（id）

① 古斯塔夫·布雷提什：《艺术理论》，慕尼黑：Bruckmman，1926年，第131页。

② 见W·普利（Pauli）《人的观念对开普勒科学理论的影响》，纽约：巴台农出版社，1954年，第186页。

和“自我”（ego），保留了古人提出的种种心灵模型的基本特征①。利必多（id）是盲目的向外辐射能量的中心能源，在物理环境的冲击下，心灵的外壳生长出有感性知觉能力的器官，成为一层保护它不受外界侵犯的表皮。“自我”（ego）作为外部环境同“本我”之间的中介，对外部世界作出反映，并为了自身的延续和保持而对本我的“利必多”冲动进行控制。可以说，在所有这样一些概念中，没有一个能越过那种最基本的图—底分离式样。直到最近的生物学和心理学研究中〔如亚可布·冯·乌克斯库尔（Jacob Von Uexkull）、库尔特·勒温（Kurt Lewin）和其他一些人〕，人们才开始把机体与环境之间的相互作用看成是一个连续的过程。与此同时，在物理学中，也开始有了同样的发现。

其实，在视觉艺术的早期发展阶段上，同样也可以看到与此相似的发展过程（见图75）。当一个儿童刚刚想到去画一个侧面

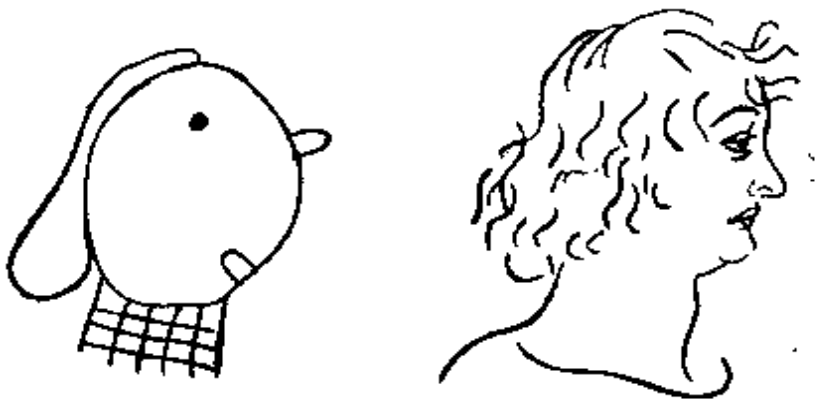


图 75

的人头像时，他总是用一个毫不变形的圆作为基础，然后在上面附加上鼻子、口、头发、脖子等等。最后得到的结果，就是一种

① 弗洛伊德：《心理分析提纲》，纽约：诺顿出版社，1945年，第1部分，第1章。

逐次看到的图—底关系式样。在这儿，头的圆形周线作为“底”，在这个底上又附着各种独立的和自我完善的实体。在儿童绘画发展的更高级阶段上，这种二元化的图式(图—底分离)，便融合成一个连续统一的形状，其中包含着许多次要的形状，作为它们之间的缓冲或修饰（图75b）。这种现象在绘画和雕塑领域中都能见到。这样一种缓冲和修饰，还可以用来改变整个图形同背景之间的关系。长期以来，在线条画和油画中描绘的物体，都是作为一种独立的实体出现于一个空旷的或结构和色彩有所不同的基面（如中世纪油画中那种具有一定质地的金黄色的底）的上方（或前面）。但即使如此，这种图底之间的分离，经过特定的“变调”之后，仍然会转变为一种连续的绘画表面。这就是说，它不再有前景和背景之间的截然区分，而是象欧洲文艺复兴之后的绘画那样，各种形状和色彩值以一种不间断的顺序充填绘画空间。对此，布雷提什（Britsch）、库尔曼（Kormann）和沙夫尔—西蒙恩（Schaefer—Simmern）等人，都曾从各种艺术风格中选取例子加以详细分析。

那么，在物理领域中，从微粒子理论到场论的变化，是否也是同一种知觉发展的例证呢？在微粒子理论中，那些明确的和自我完满的物体，均被看作是处于一个空旷的空间或另一个具有“质”的不同的空间上方的“图”，而这个空旷的空间则作为衬托它的“底”。不仅人们对行星系的传统看法是这个样子，就是鲁塞福尔德（Rutherford）和波尔（Bohr）等人对原子型态的解释也是这个样子。这样一种明晰的区分当然容易被人接受。但是，这样一个体系也会被重新解释成一个连续的电磁场，其中各种物体或分子被设想成〔按照爱尔文、舒鲁丁格(Erwin Schrödinger)的说法〕“某种或多或少只是暂时性的实体，这些实体均处于一个‘波动场’（Wave field）中。由于这个波动场的形态和行为极为明显地和极为严格地由‘波’自身的运动规律所决定，所以会发生极为频繁的变化。因此，与之相比较，连

那些暂时性的实体看上去也成了永久性的存在物”①。在接受这样一种解释时，我们会有一种既感到鼓舞、又觉得不舒服的体验。当然，这样一种意象所经历的解释远不止一种，但不管哪一种，空旷无物的基底和明确充实的物体之间的二分都被取消了。詹姆斯·克拉克·玛克西迈尔(James Clerk Maxwell)曾这样评论过“场”论之父米查尔·法拉第(Michael Faraday)：

“数学家看到的是各种‘力’的中心在一定距离之内的相互吸引，法拉第却用他那心灵的眼睛看到了（磁）力线在一切空间中穿过。法拉第把空间看成一种媒介，数学家则除了把它们看成‘距离’之外什么也看不到。法拉第寻找的是真正在这些媒介中活动着的那些现象的方位，数学家们却满足于自己发现了某种能量发射活动从远距离之外就影响到电子流”②。

其实，这种意象还取消了“物质”与“力”之间的区别。物体被看成了能的集聚，它们不再是静止的存在，而是能动的事件。从这一基本的“改变”中，人们又进一步推知，事物并不是永远不变的，而是随着时间的推移在时时改变着。随着这些原来的静态概念的逐渐“活化”，人们会感到愈加愉快。但是，当它转变成一种更为复杂的型态时，就唤起了人们的某种忧虑。因为在这种情况下，物体的明晰的轮廓线——在绘画中是以一条十分确定的线条表示的——必须被放弃。从此以后，那些为思想家们津津乐道的不受时间影响的稳定概念，就再不能从它们试图描绘的客观世界中找到自己的对应物了。

① 耐鲁丁格：《什么是物质》，《美国科学杂志》，1953年9月，第52～57页。

② 纽曼（Newman）《论J·K·玛克西莫尔》，《美国科学杂志》，1955年6月，第58—71页。

第五节　无限与球体

除此之外，使人类感到迷惑的，还有“无限”这一概念。十九世纪的数学家高斯（Gauss）曾惊呼：“我抗议对‘无限’这一概念的使用，在数学中永远没有它的立足之地”①。曾被人类用来再现“无限”的种种视觉模型，对于本章所要达到的目的来说，是比较有利的，因为从这些模型中可以明显看出人类知觉和人类理解能力的局限性。与普通人比较起来，数学家更难想象出“无限”是个什么样子。他们只能用两种近似的东西去代替它：一、他可以创造一个序列，并提议让它永远不断地持续下去。例如由1，2，3……等组成的正整数序列即是。但是，正如库伦特（Courant）和罗宾斯（Robbins）曾警告的，“当我们把∞（无穷大）这个符号包括在一个真正的数学系统中时，算术的基本法则也就被破坏了。”② 二、数学家把“无限”设想成一个包含着无穷种事物的容器。这就是乔治·肯特（Georg Canto）在他的集合论中设想的模型。可以说，在上述两种模型中，无论哪一种，都是从知觉意象中借来的。

当儿童们想要描绘光芒四射的太阳或一盏明灯时，便从一个中心点或中心圈面开始，画出一组向四面八方伸展的射线。这些射线本身的长度是有一定限度的，却代表着无限的延伸。在这一模型中，“力”的作用线条是从一个固定的基地出发，向各个方面移动。这显然是对“无限”的一种不完全再现。因为正如我们看到的，它也象数学家设想的无穷数列一样，有一个开端。这种几何形态的太阳照射式样，还曾被普罗丁（Plotinus）设想为

① 转引自莫瑞斯·克里尼(Kline)《西方文化中的数学》，纽约：牛津大学出版社，1964年，第396页。

② 库尔特与罗宾斯：《什么是数学》，纽约：牛津大学出版社，1951年，第77页。

精神活动的典型模式。按照普罗丁的哲学观，独往独来的上帝与多种多样的理性概念之间的关系，就象是“中心”与“射线”间的关系。同样的模式也适合于整个精神世界同各个个别灵魂之间、个别灵魂同身体的各种不同活动之间的关系①。但是，普罗丁所设想的这一“精神圆球”，既不象代表物理世界的圆球那样，是有限的，又不是一种广漠无尽的空间。因此，尽管普罗丁把无穷视为存在的一种肯定的性质，他始终没找到能够代表这种“无穷”的适当形状。

在曼克（Mannke）那部比较透澈的历史性研究著作中（这是一部出现于十二世纪的名为《二十四个哲学家》的资料集），第一次提到了下面一个公式〔这一公式经由库萨诺斯（Cusanus）和吉奥尔达努·布鲁诺（Giordano Bruno)的进一步阐述而闻名于世〕：“上帝是一个无限的球体，它的中心无处不在，它的边界无地可寻”。这一公式开始时仅运用到上帝身上，后来又被库萨诺斯运用于上帝的创造物，即整个宇宙身上。以后的文艺复兴学者们则认为，这一公式还适用于个别人的灵魂〔见玛尔西里欧·费西诺(Marsilio Ficino)〕。通过这样一个公式（或模型），“有限容器”的意象就同“无限”的观念联系起来——这不就是本世纪初出现的准确数学所采取的那种步骤的预演吗？

在古代经典自然哲学中，“无限”确实是以一种确定的东西出现的。这就是说，它不再仅是一种无形体的背景。按照这一观点，只有物质中那些最小的单位才有形状。在原于论者〔德漠克利特、伊壁鸠鲁（Epicrus）和以后的卢克莱修(Lucretius)〕看来，宇宙是无限的和统一的，虽然他们还不认为它是一个连续体（continuum），而是由无数个在虚空中旋转的微粒子组成。按照原于论者的描述，宇宙没有中心，所谓有一个中心的说法，乃是蠢人们无端的空想，因而应予摈弃。卢克莱修说：“在无限

① 见罗克的（Mannke）《无穷的空间和无所不在的点》，Stuttgart：Frommannm，1966年，第67页。

中是没有什么中心的”。但他们始终没有解决下面两种意象之间的冲突——一个基于把“自我”视为周围环境的参照中心的强烈经验而得到的向中心集中的世界意象，同一个无边无际的同质性世界意象之间的冲突。其实，这样一个问题，只有当人们拥有一个无限的球体意象时才会遇到。我们都还记得，与库萨诺斯（Cusonus）同时的两个人，即意大利的艺术家和建筑家阿尔波提（Alberti）和布鲁乃莱什（Brunelleschi），曾经通过几何学中的中心透视结构，把“无限”的概念引入绘画中。但这样一种结构同样也有自相矛盾的地方，这种自相矛盾表现在它用绘画空间中某一个确定的点来代表“无限”，用一种无限小的东西来代表一个无限大的东西，并使整个世界变成向某一个中心点集聚，而不是向四周无限扩展。只是到了后来，绘画才开始真正传达一种关于空间无限的经验。在这方面最有名的当然要数巴洛克建筑物中的那些天顶画。

在库萨诺斯提到无限的世界有一个中心时，他并不是从贬义上说的。这个中心并不真正存在，而是说，他真地看到它无所不在。他认识到，地球不可能处于宇宙的中心，一切运动都是相对的。我们对一种运动的认识，只有通过把它同一种稳定的东西（如一根柱子或一个中心）的比较中才能达到。在我们对运动的实际测定中，对这样一种关系必须有一个清楚的认识。这样一来，他便为二十世纪出现的相对主义奠定了基础。当相对论作为一种具体的推论步骤时，需要的是一种相当复杂的意象——换句话说，它至少需要两个互斥的系统之间的协调。这就是说，在参照其中一个系统时，物体是运动着的；而参照另一个系统时，同一个物体又成为静止的。或许，只有通过两种意象的交替，这种相对关系才能真正被我们看出来。这种交替出现的意象，就象我们观看某些图与底相隔一定的时间相互转换的图象时所看到的现象（或我们观看某些建筑时它的外部同它的内部相互交替的现象）。只有交替地脱离这两个参照系，人的心灵才会想象出爱因

斯坦所说的那种“纯粹的绝对”的外部方位。

那么，当我们把古人的某些思考同基于准确的观察和计算而得出的现代理论相提并论时，这种作法是否欠考虑呢？我个人认为，对于本书所要达到的目的来说，这样作是完全可能的，因为我所关心的并不是这些结构的准确和可靠的尺度，而是它们的知觉形态，用物理学家格拉尔德·霍尔登(Gerald Holton)的话说，这种知觉形态，乃是整个科学概念的构架（themata），也是支撑它的基本原则。霍尔登还谈到，思维模型既不是来自经验主义的陈述中（如某些计量器的度数），又不是来自分析性的陈述中（如那些靠逻辑和数学推理达到的结果）。当然，霍尔登本人并不想继续追问，是否应把这种“构架”同下面的各个概念联系起来，即：柏拉图理念、开普勒模型或容恩的原型（或意象）、神话（非贬义的，这个词的非贬义的用法，在英语中较少见）、综合性的先天知识、直觉的领悟或伽俐略式的“推理”（reason）、现实主义的、绝对主义的或任何这种意义上的“科学哲学”。我宁愿把所有这样一些“构架”都称为心理意象。我相信，即使那些喜欢把现代科学同以前的科学从原则上区分开来的人，也会被以上所提到的种种概念在形态上的相似所震惊。

现代宇宙论仍然摇摆于古希腊人所想象出来的两种基本意象之间。十八世纪的一批思想家，如托玛斯·赖艾特（Thomas Wright）和康德等人均都提到，太阳系只不过是银河系的一部分，在宇宙空间有很多很多个类似银河系的星系。这样一来，他们就通过一种经验的概括，重新同原子论者所持的概念联系起来。康德还清楚地认识到，这样一种方法同数学演算中使用的方法极为相似，他这样写道：

“我们看到的只是这个不断生发的宇宙和星系中的一些最初的成员。但即使这个无限生长过程中的这些最初部分，就已经使我们认识到该如何去想象这个整体。它无边无际，只有一个深不

可测的广阔的空间，在它面前，人类现有的一切想象力都显得微不足道，虽然我们已经有了科学数字的帮助。”①

以往的思想家在提出这样一些见解时，肯定需要对直接感知到的宇宙状态大胆地进行重新构造，因为如果不这样做，这些直接的感知就会导致一种完全不同的意象。能看到太阳系属于亿万颗星星组成的环状条带之内（这一条带看上去似乎是环绕着地球的一条遥远的银河），又继续看出银河系是椭圆形的，它与其它星座（如仙女座）比较起来，只不过是沧海之一粟，这需要一种极其非凡的和极为灵活的视觉想象力。这一事例还再一次证明，避开最初的印象并不意味着避开知觉意象，而是从一种知觉意象转向另一种知觉意象。

之所以在提出一个“无穷连续”的意象的同时，又提出一个具有中心的宇宙意象作为它的补充，完全是为了解释这一切的起源。虽然“在一个无穷尽的空间中，没有一个点有资格作为它的中心点”，但康德仍然认为，宇宙中一定有一片密度最大的地方作为它的支撑轴心。从这个轴心向四面八方的无限空间中延伸，就造成了自然（或宇宙）。从这一阐述中，我们又看到了柏拉图所设想的从一个能量中心向四周辐射的宇宙意象。柏拉图的这一意象又恰恰与现代宇宙理论吻合——按照乔治·莱蒙托夫(George Lemattvé) 的理论，无限伸展的宇宙是从一个原子核发展出来的。这一设想使我们不由得回忆起中世纪理论中设想的那个无限大的球体，它的中心无处可见，但又无所不在。如果读一读弗雷德·霍勒(Fred Hoyle)于1950年的一段论述，这种类似就更加明显。霍勒把这个无限伸延的宇宙比作一个表面上布满无数小点并逐渐向四面八方膨胀到无穷大的规模的球。他这样说道：

“这一气球类比说出了一个极为重要的道理，它告诉我们，决不能仅因为看到所有的星系都在我们周围转动，就把我们自己

① 康德：《普遍法则和天空理论》，见其《宇宙论》第二卷，莱比锡版，1912年。

所在的星球视为宇宙的中心。因为不管在这个大气球的表面上挑出哪一个点，你都会发现其它所有的点都向远离它的地方运动，换句话说，不管你碰巧生活在哪一个星系中，其它星系看上去都似乎同你所在的星系远离”①。

假如尼克拉斯·库萨诺斯读到这段引言，他将会发现自己进入了一片相当熟悉的领土。

第六节　想象的扩大

作为本章的结束，我们有必要对第四空间维度谈一谈自己的看法。第四空间维度，在爱因斯坦的广义相对论中常常被称为“曲形空间”②。爱因斯坦看到的那个有尽头但又没有边际的世界，虽然至今仍然为人们拒绝（人们更喜欢一个开放的宇宙），仍然堪称为物理学中对“球体空间”和“无限”这二者之间的二律背反的最恰如其分的调合。从另一个角度看，第四空间维度③又是一种纯粹的数学结构，是通向更高几何维度的第一个台阶。这一数学上的扩延所导致的模型是否能成为可见的？这在许多文章中已有所争论。如果说存在着窥见到它的机会（或者说，如果我们的心理意象能够收纳这样一个模型），那也只能是近似的，更准确些说，只能把握到它的某些效应或它的三度空间投影。对这个问题，我在这儿不打算作进一步探究。

另一种对三度空间的扩展一直被利用来证明非欧几里德几何学的合理性，但当它被运用到天文物理时，就在公众的讨论中导致了一种曲解：认为相对论主张在宇宙中存在着一个第四空间维度，一个使“曲形空间”有存身之地的维度。这一错误的理解又

① 霍勒：《宇宙的本质》，纽约：Harper，1950年，本文引文可查蒙尼兹《宇宙论》，纽约：自由出版社，1957年，第423页。

② 爱因斯坦：《论狭义相对论和广义相对论》，Braunschweig Vieweg，1922年，第31节。

③ 亨利·P·曼宁：《第四维度简释》，纽约：Dover，1960年。

导致了下面一种错误的说法，即：现代科学已经达到了一个边缘，越过这个边缘，宇宙的结构就是视觉想象无法达到的了，无论在实践和理论中都是如此。

霍尔姆赫兹(Helmholtz)曾在他的大众科学演讲中第一次用生活在一个二维世界的生物的视觉想象力为例证，来说明欧几里德空间的性质。他指出，如果他们生活的世界是一个球体的表面，欧几里德几何学将不再适用，因为在这里，两点之间的最近距离将不再是一条直线，一个三角形之内各个角的和不再固定为180度，而是总是大于180度。同样，在一个圆内，圆圈与半径的比例也将起变化，这种变化的程度取决于圆的大小①。我们可以设想一下，如果照这样继续推证下去，世界的整个状态将会因为这一维的出现而改变成什么样子，三维世界将会弯曲成一个四维空间。在这一点上，视觉想象将比不过科学的幻想，因这种按照数学方式进行的推理步骤，并不仅仅是从量上把一个可感知的维度扩大到超出视觉想象的程度（如无限大或无限小之类），而是提出了一个同人类空间经验根本不一致的设想。正如霍尔姆霍兹所说，“从我们自身的身体结构就可以推知，我们的想象力不可能把第四空间维度再现出来”。正如我们提到的，这一点是否属实，还需要加以认真探究和讨论。但即使事情果真如此，那也不是因为我们那习惯于三个空间维度的大脑不能够把一个真实存在的四维世界想象出来。如果果真存在着这样一个世界的话，我们的大脑想必也是四维的。再以霍氏以扁平(二维)世界所做的类比为例，按照这种类比，想必世界上还生活着一些只能知觉二个维度的生物，它们的知觉比它们生活的世界还少一个维度，所以他们不可能想象出一个三维的空间。这种说法接近于胡说八道。一旦我们从纯数学世界走向一个实际的物理世界，便会立即意识到，如果这些假想的生物和它们生活的世界真正存在的话，就必

① 见霍尔姆赫兹《论几何公理的起源和意义》，该文收集在他的《大众科学讲演》，纽约：Dover，1962年，第227页。

须有最低限度的“厚”度(thickness),对于它们的大脑来说,就更应该如此。这就是说,不管是从物质方面看,还是从精神方面看,它们都不会是二度的(扁平的)。如果这样,它们将是拥挤不堪,无法生存。

如果说第四维不能被看到(或想象出来),那是因为,几何学中包含的关系和现成的知觉和物理空间一样都只有三个维度,而不是其他。一旦超出这个限度(超出三维),几何学计算——正如其它多维计算如心理学中的要素分析——就只能局限于一些片断的形象(如果存在的话),这意味着必然会导致片面的理解,而不是真正把握一个整体。

在现代物理学中,还没能证明有一个第四维。用阿苏尔·爱丁顿(Arthur Eddington)的话说,“这是一种幻想出来的结构”①。为了证明这一点,我们还是回到刚才提到的那种假想的二维世界,一旦这一二维世界被想象成在一个三维世界中弯曲着,它的几何形态就不会同欧几里德在《要素》中提到的形态相矛盾了。显然,这一形态并不符合他所说的平面几何学。假如这种几何变形体,果真在一个迄今为止还没有人发现为弯曲的世界上(或实际并未弯曲的世界上)出现,就会发生真正新奇的事情。在这个世界上,所有与欧几里德几何不同的地方都变为空间的异质体。穿过一个距离单位(每公里或每米)的时间也将会随着路程的增长而增加(弯曲了,自然路程也就长了),如果一个人向同一个方向走足够长的时间,就会发现自己回到出发的地方。

这类事情可发生在一个三度的非欧几里德空间中。我们之所以视其为弯曲的,是对它的非同质或非均匀状态的一种比喻性的说法。按照爱因斯坦,在我们生活的这一三维的世界上,到处可见到这种非同质或非均匀状态,他说:“按照广义相对论,空间

① M·K·爱丁顿的这句话,见蒙尼兹《宇宙理论》,纽约:自由出版社,1957年,第321页。

的几何性质并不是独立的，而是由物质本身决定的”①。宇宙的几何形态，最终会因为万有引力场而变形。一个外行人无法判断，用一个表面弯曲到一定程度的世界做类比，是否可以使一个数学家或一个物理学家计算出这种弯曲在一个三维空间中引起的非同质（或非均匀）程度。他所能判断的仅仅是：如果这一比喻是对宇宙中实际事件的忠实描述，人们的想象将会被引入歧途。

如果现代的物理空间概念原则上是视觉所能接受的，剩下的问题就是它在实际上怎样为视觉所接受。非欧几里德空间似乎不会永远不能为人类视觉所把握。我在另一本书② 中描述过的对透视空间的知觉，就是一个很好的例子：随着物体离观看者距离的增加，它变得愈来愈收缩，但看上去仍然大小不变，运动似乎会随着距离的变化而加快，但同时看上去又是原来的样子。如果用欧几里德几何学的术语描述，这些现象似乎是自相矛盾的，但这种矛盾现象的出现似乎又完全是为了使人的视觉对这个世界有一个恒常不变的印象，因为当非同质的知觉空间被组织到视觉经验之中时，就处于一种恒常不变的状态。

这种非同质的空间是否可以由那些视觉想象力比现在的一般人更加发达的生灵知觉到，还很难作出预言。H·P·罗伯特逊(Robertson)曾用一个加热不均的金属盘子来比喻这种空间。在他看来，一把因温度升高而变长的短尺所呈示的测量尺度，就会揭示出一种非同质性的几何空间③。莫里斯·克林耐(Morriss Kline)曾经把在爱因斯坦空间中呈示一个大的体块时所出现的那种短程线或测地线(geodesics)同地球表面上凸起的高山形状所创造的测地线作过类比④。这样一种类比究竟有多大帮助，似乎

① 爱因斯坦：《狭义相对论和广义相对论》，第32节。
② 阿恩海姆：《艺术与视知觉》，第5章。
③ 这段话见蒙尼兹《宇宙理论》，第385页。
④ M·克林耐：《西方文化中的数学》，纽约：牛津大学出版社，1964年，第445页。

只有实际经验可以判断。人们或许能够通过这些类比近似地窥视这个空间。不管我们作出何种回答，有一点是比较肯定的，这就是：只有那些原则上能被知觉想象出来的东西，才会真正被人们理解。当然，人类意识可以创造出某些十分有用的东西，这些东西不能被理解，也许根本就不需要理解。我们不是可以在未能完全理解的情况下从事许多活动、认识许多事实，甚至清楚地想象出事物的某些局部特征吗？正如一幅极为复杂的画或一首极为复杂的交响乐只能通过一步一步局部的组织活动才能被创造和领会一样（即使对作者本人也是如此），也许人类创造的每一件伟大的作品，都要比它的创造者意识到的东西伟大的多。

第十六章　视觉思维在教育中的作用

本书自始至终一直致力于重新确立知觉与思维之间的统一。视知觉远远不单纯是一种对有关个别性质、个别物体和个别事件的信息的收集，而是对一般普遍性质的把握。通过产生代表某一类性质、某一类物体和某一类事件的意象，视知觉便为概念的形成奠定了基础。人的意识所达到的范围，当然要远远超过眼睛在某一瞬间直接接受到的东西。因为它总是运用记忆提供的无数种意象工作，并把一生的经验组织到一个由无数视觉形象组成的系统中。意识制造这些概念（或形象）的思维机制大都是在直接的感知中进行的，但有时又通过直接感知所储藏的经验之间的相互作用进行。在艺术家、科学家乃至任何一个脑子中正思考着解决某一个问题人的想象中，也都进行着思维活动。

如果这样一种论断是有效的，它们就会深刻地影响我们对艺术、科学以及对介于这两个极端之间其他一切认识活动的看法。从原则上讲，我一直把艺术看作是人类取得活动定向的基本手段，产生于人类理解自身和理解他生存的世界的需要。正如我以前所提到的，我们完全可以证明，艺术所达到的其他种种目的，也都是建基于它的这个基本的认识功能。照此看来，艺术不管作为一种目的还是作为一种手段，都是与科学相当接近的。对本书所要达到的目的来说，认识到它们的共同之处，要比坚持找出它们之间的差异更为重要。当然，对它们之间的某些差异，在这最后一章中我会陆续提到的。

第一节　艺术的目的是什么？

在我们这个时代，由于艺术受到过高的赞誉，以至妨碍了它去完成自己最重要的功能。这种过高的珍爱使它远离了日常生活：有时因为艺术家的狂喜而被“流放”（如辗转于买主的手），有时又因为对于它的肃然起敬而被“囚禁”于宝库中。学校和博物馆（尤其是在我国）为克服艺术的这种“孤立”状态已作了大量工作，使艺术品变得更为熟悉和接近。但这些艺术品并非艺术的全部，它们只不过是整个艺术领域中的少数几个高峰。为了使艺术重新成为人类生存的必不可少的部分，我们有必要把艺术品看作是人类更普遍的活动——为生活的一切方面创造出可见的形式——中的最明显和最成功的结果和事例。现在已经没有可能再把美术看成整个艺术王国的主宰者，把绘画和雕塑看成这个王国的贵族，而把其他所谓的实用艺术、建筑和各种各样的设计统统斥之为“不纯”或是“介于艺术与实用事物之间”，从而把它划到这个金字塔的最低层。为了证明那些古老的艺术种类无多大实用价值，现代的艺术家已花费大量精力和时间，使用现成的实物，以它们的日常排列方式来代替传统上用画笔和雕塑刀创造的作品，以便证明，假如艺术想在人类生活中起一定的作用，它就必须成为人类日常生活环境的一个重要组成部分。再深入发展一步之后，那种使人类生存的一切环境都将成为美的形式的理想，就将成为艺术所首先考虑和关心的东西。当然，在这个美的环境中，个别美术作品仍然有它们的一席之地。这样一个广义的艺术概念，就是已故的阿纳达·K·库玛拉斯瓦米（Coomarasnamy）一再坚持和反复加以论证的“标准的艺术观”①。在我看来，这样一种艺术观要想全面，还须从心理学和教育学的角度加以补充，

① 库玛拉斯瓦米，《基督教和东方艺术哲学》，纽约，Dover，1957年。

按照这方面的一些研究，艺术乃是一种视觉形式，而视觉形式又是创造性思维的主要媒介，要想使艺术从它的非创造性的孤立状态中解放出来，就必须正视这一点。

在本书的开头部分，我曾提到在我们教育系统的各个层次上对艺术的忽视。这种状态之所以产生，主要是因为艺术教育家们没有对艺术的作用展开充分地陈述。我们对各种论述艺术教育的文献稍作浏览就会发现，人们对艺术的价值是如此肯定，以至仅选择少数几个起源阶段，就足以对它的价值作出证明。一个占压倒优势的倾向是：艺术是一个独立的研究领域，直觉与理智，感知与推理，艺术与科学，可以共存，但并不能协作和配合。假如我们发现高等学校的学生对艺术史了解的很少，甚至不能区别蚀刻画和平版画、油画和水彩画，那是因为我们没有向学生们充分说明这类知识的重要性。举例说，假如我们向学生们说，艺术的价值在于发展健康的或美好的趣味，这一理由有多大分量，就取决于这种趣味对于那些能够获得它的人是一种奢侈享乐，还是生活之不可或缺的条件。如果说艺术是我们整个文化的一部分，是每一个受教育的人都必须具备的能力，那些有关的艺术家就必须弄清楚，是否这一文化中的所有组成部分都是这个文化组成成员所需要的，是否所有人都能接受和学习到，是否所有这些部分对他们都有同等的重要性。如果我们听说，艺术能够发展和丰富人的个性，能够调动和开发人的创造能力，我们就要弄清楚，与其他领域比较起来，艺术是否在这方面更为优越和得力。对片面追求理智的做法要展开斗争，但这种斗争不能以牺牲科学为代价，换言之，不能通过滋长一种浪漫主义的偏见——把科学看作将人异化为机器的领域——而达到。如果说目前的科学实践的确在麻痹人的心灵，使之更加贫乏，对它的纠正和治疗就必须从改进现有的科学教育入手，而不是从科学逃往艺术，把艺术作为一个避难所。更何况，迂腐、僵化、缺乏创见、呆板机械等病症，并不仅仅存在于科学领域，在艺术中这种种弊病同样存在。

一旦我们认识到创造性思维在任何一个认识领域都是知觉思维，艺术在普通教育中的中心地位便变得十分明显了。对知觉思维能力的最有效的培育是由艺术创作家提供的。科学家和哲学家可以警告他们的学生当心陷入纯粹的文字游戏中，坚持让他们多想象一些适当的和有着明晰结构的模型。但他们在这样做的时候，并不一定拒绝艺术家的帮助，因为艺术家在展示如何组织一个视觉式样方面都是专家，艺术家了解形式的多样性变化，以及创造这些多样性形式的技巧，他们具有培养想象力的手段。他们习惯于将复杂的东西视觉化，他们喜欢以视觉形象来构想现象和问题。

第二节　绘画作为一种陈述

只要艺术家和艺术教师相信，每一件艺术品都是对某一件事情的陈述，他们就会将上述才能充分地发挥出来。每种视觉式样——不管他们是一幅绘画、一座建筑、一种装饰或一把椅子——都可以被看成是一种陈述，它们都能在不同程度上对人类存在的本质做出成功的说明。这样一种说明并不一定是有意识地进行的。没有哪位真正的艺术家能够用文字说明他们要说的事情。在这方面，凡高就是一个典型的例子。有些艺术家干脆就拒绝这样做。大量事实证明，假如艺术家的创造是受一种想传达一种明确信息（如某种伦理的或社会的信息）的愿望的支配，他就很可能失败，因为在这种情况下他们很可能把他们的想象固着于一些陈旧的符号。相应说来，如果在艺术教育中坚持把艺术传达的意义说的十分清楚，同样也是危险的。然而我在本书第七章中所描述的那种训练却十分有用。对某些概念，如过去、现在、未来等作抽象的再现，同画一幅肖像画、静物画或风景画的作用是一样的。它们均可以将呈示某种特殊的“力”的式样作为目标。为了找到一种真正能够再现作画者对某一主题的概念的意象，他必须能够随机应变、训练有素和具有恒心。这就是创造性艺术实践在

教育上结出丰硕果实所必具的气质。对在试验中使用的那些富有理论特色的主题，可以用一些更富激发力的主题去加以补充。鲍尔·克立为他的绘画拟的那些标题就是很好的例子，如："从下滑到上升"、"返老还童"、"开始冷却"、"自鸣得意"、"反潮流"、"寻觅与发现"、"最后的希望"、"龌龊的音乐"，等等。

这样一些练习可以帮助学生们认识到，从纯粹的形式法则中，是不能得到正确与错误的标准的。和谐、平衡、变化、统一等等，只有当有某种确定的东西需要表达（不管它们清楚地意识到，还是未意识到）时，才能被运用。掌握一种形状和色彩，既是为某种内容寻求一种"结晶体"，又是极力以一种平衡、统一的方式将这种内容更清楚和更和谐地解释出来。类似这样的练习还可以向学生们暗示出，任何一种有组织的式样都是意义的传达者，不管是有意的还是无意的，都是如此。按照这一道理，纯粹的自然性爆发，不管是信口开河，还是口漏，既是一种不完美的艺术表达，也是一种不完善的人性表现。纯粹的狄俄尼索斯（酒神）狂舞，是一种快乐的表现和一种对严格限制的反抗，但同时又需要它的对立的艺术表现阿波罗风格作为补充。总之，能量发泄的目的在于创造形式。

对自然物的描述是艺术的传统使命。但从原则上说，它与概念的符号性再现并无不同。描绘一个人物或一束花，就是捕捉和创造出一种普遍的形式或一种结构骨架。这类实践在建立认识能力的感性基础方面，是极其有用的。象这类对心灵的训练，没有一种是靠机械录制原型，靠准确的测量数字或靠一种作为测量工具的视觉来完成的。准确的复制对达到某些实用目的来说是极为有用的，但用机器去复制不是更可靠、更迅速吗？在艺术中作量的准确估计是没有多大意义的，即使偶尔有这种必要，某些测量工具就能帮助我们更好地完成任务。人类的大脑并不适于机械的复制，它在生物进化中是作为一种获取认识定向的工具发展起来

的，因此，更适合它做的事情是创造和认识某一事物（普遍性把握）。

但在不久之前，逼真地复制原物还仍然被看成是绘画和素描教育的主要目的。早在本世纪初，一个权威的艺术教育家乔治·克森斯坦那(Georg Kerschensteiner)就曾声称，在公立学校里，对人体的再现作为绘画的目的是很不适合的，因为儿童们所能达到的那种再现只是外貌上的相似，画出的多是人体的局部，在最好的情况下，也只能达到大体的接近，“然而绘画教学也同其他教学领域一样，决不能满足于‘近似’”①。

这是一种纯粹从量上规定的标准，或者说，在“量”上准确与否成了衡量绘画好坏的标志。追溯其根源，还是来自文艺复兴以来发展起来的准确科学。但我们有必要记住，即使在科学中，准确的测量本身也不是一个最终的目的，而是探求有关事实的性质的手段。量度上要求的准确程度完全取决于想要认识和区别的事实的性质。在试验中所测定的各种数字，必须能够证明试验结果并不是偶然得出来的，或者说在每一种试验或测定中，其结果都没有受到经验本身固有的“噪音”的干扰。举例说，开普勒(Kepler)用于确定行星轨道的测量数字，就必须准确到能够把椭圆和圆清楚地区别开来的程度。在伊万·巴甫洛夫的试验中，测量数字的准确同样很重要，因为他同样想发现狗是否能把圆和椭圆区别开来。为了观察和印证狗分辨形状的能力，就要测定出形状之间的相似性达到什么程度狗便感到无能为力。要做到这一点，巴甫洛夫必须使自己得到的测量数字准确可靠。这就是说，在科学和技术测量中，其误差所容许的范围是由执行任务本身的性质决定的。超过了实际需要的准确，就成为迂腐，科学家想要得到的最终的答案决不是靠数字来满足的。当一个科学家知道了人的生殖细胞中包含着46个染色体时，他还要继续发问，为

① 参见格尔特·维波尔(Weber)：《艺术的昨天，今天和明天》，Ravensburg，Maier，1964年，第26页。

什么会有46个，而最终的答案决不是数字所能代替的。不管是艺术还是科学，都是在追求一种“质”的事实，数字测量在这两个领域中都是达到这个最终目的的手段。

第三节　标准意象与艺术

如果说对自然的机械复制不合艺术的要求。那么对约翰·皮斯塔拉则(Johann Pestalozzi)提出的原则又应该怎么看呢？他主张“应把培养视觉判断的ABC课程放到比字母的ABC学习更优先的地位，因为概念性的思维是建立在正确的视觉判断的基础上的”。皮斯塔拉则在十九世纪初就想到的这个问题，的确应该引起我们的重视：

“我必须指出，判断力ABC是训练怎样正确判断一切事物之形状的一种极其重要和必经的途径。但即便如此，这一原则仍旧被整个地忽视了。到今天为止，它甚至还不为人所知。其实，在数字和语言学中，这类可供使用的基本手段有数百种之多。对这种缺少学习视觉形式的指导性手段的状态，不应仅被看作是人类一般知识教学中的一块空白，而是一切知识的最基础部分的空白。与这一基础相比较，数字和语言的学习根本就算不上什么基础。我提出的判断力ABC就是为了纠正或医治这种在基础课中缺少指导性手段的根本弊病的。它有助人们打好基础的基础，即打好所有其它指导性手段赖以成立的基础”①。

然而，为了达到这样一个令人羡慕的目的，皮斯塔拉则却只是强迫孩子们在纸上一个劲地画各种角、正方形、线条和弓形等等。他认为，这些是组成各种事物的形状的特殊字母，正如文字的字母是文字的组成要素一样。皮氏的这种教学方法在整个十九世纪都有很多追随者。皮特·施密特在教学中要求他的学生们逼真地

① 皮斯塔拉则，《怎样使学习变得容易》，莱比锡版，1880年。

画各种立体、球体、圆柱体、厚板片形状等，认为它们是更为复杂的自然物体的建筑基石。直到1893年，康拉德·朗格还建议说，在学校中应该先由教师在黑板上用简单的几何线条画出桌、椅、旗、床、教室等物，然后让学生们照猫画虎地模仿①。实际上，这种在绘画中以几何图形为先导的教学方法，至少应追溯到十三世纪的法国设计师维拉德·霍乃考特(Villard de Honnecout)，他在一本素描书中详细介绍了如何以三角形、长方形或星状形为基础，从中变换出人体或动物形状②。

从一种基本的结构骨架中变换出某种事物的形象，这种方法是有一定的价值的。事实上，艺术家每创造一件作品，开始时都是先把总体式样粗略描绘出来，以其为基点，逐渐精雕细刻。但是，这一步骤并不同于那种绘制批量绘画产品的花俏的技艺，也不同于那种预先提供一套套现成的形式处方供学生们忠实仿照的呆板教程。这后一种方法等于是告诉学生们，每一类事物都只有一个标准的和客观正确的形状，而在客观世界中真实遇到的这类事物的个别标本，则只不过是这一原型的精细加工。因此，认识到这一概念（或形状）中包含的心理的和物理的内核是一回事，使艺术教育的战略以此为基础又是另一回事。因为通过艺术，人们可以接受丰富多样的个别表象，从这些表象中寻求可把握的形式，并以这样一些形式对自己所看到的东西作出反应，而不是以一些预先想好的现成图式强加给它们。由一片风景或静物所暗示出来的形式结构，都是一些独特的结构，因此只能间接地与树木、农舍、洋葱、游鱼的标准形状和意义相联系。艺术品所捕捉的这些结构的有效性，主要并不在于它们告诉我们它们代表着某某事物，而是它们那个别的轮廓线中反映出更加一般性的力的式样。我的意思是说，当凡高把一个播种者同一个巨大的黄色太阳放在一起时，这幅画实际上是对人、光和劳动的陈述。这种“陈述”

① 参见维波尔：《艺术的昨天、今天和明天》，第26页。

② 维拉法·霍乃考特：《素描》，Blooming，印第安那大学出版社，1955年。

除了告诉我们它是个什么东西外，很少谈及这些事物的标准形式和标准特征。假如他忠实地复制出太阳、人和树木的标准形状，最多也只能使这种作品成为残缺不全的再现，而没有更多的益处。

因此，在艺术中，学生们遇到的任何视觉表象都象征了一种有意味的力的式样。这同科学中对感性信息的使用是大不相同的。许多从客观情景中得到的偶然性的视觉表象，在艺术中完全可以成为某种意义结构的有效承担者，并且按照一种完全不适于科学陈述的标准，被判定为真实的或虚假的，合适的或不合适的。但是艺术并不仅仅是利用了多样性的表象，它还进一步肯定了个别人的世界观，从而又引入了另一个多样性的维度（人的主观世界）。既然艺术的形状并不是完全被用来确证它们代表的事物的客观性质，它们反映个别人对这些事物的独特解释和创造性的认识也就是合法的。

不管是艺术和科学，都执着于对事物的形状中存在的力的结构的理解，而且二者都需要以一种无私的态度才能达到这个目的。如：二者都不容许主观武断性，因为它们都忠实地服从自己的真理标准；二者都要求准确、秩序和纪律，因为如果没有这些，任何一种全面的陈述都不可能取得；二者都把感性世界作为中世纪的人们所说的那种“事物的信号调”(Signatura rerum)① 但在处理方式上又截然不同。中世纪的物理学家们相信，黄色的花能治愈黄疸病，有血纹的绿宝石则可以止血。从一定意义上说，即使在现代科学中，人们不也是极力从事物的表象中寻找能代表它们的特征和品行的征兆吗？艺术家同样可以把红色和黄色作为一种可以呈示放射状意象或表现人类情感的东西。艺术欢迎多样性的个性和文化风格，因为多样性的反应符合多样性的现实，也符合事物本身的构造。

这就是艺术中准确的规则同科学中准确的规则极为不同的原

① 参见W鲍立《古老观念对开普勒科学理论的影响》，纽约：巴台尔，1954年，第159页。

因所在。在一种科学的证明中，只有当被证明物的个别外观能把有关的事实呈示出来时，它才受到重视。一个容器的形状，一个罗盘的大小，某种物质的准确色彩等，也许对这些东西都是无关宏旨的；某种特定的比例、角度，某种图表的颜色，也许并不重要；这是因为，在科学中，事物的外观仅仅是一种指示器，更重要的是超出外观的那些隐藏着的“力”的作用模式。试验室的证明和教科书中的图表，本身都不是科学的陈述，而是这种陈述的例证。在艺术中，意象本身就是陈述，它包含并展示出它想要陈述的力的作用模式。因此，它所有的可见的方面和性质都与它要表达的东西息息相关。在一幅静物画中，瓶子的颜色和形状以及它们的排列方式，都是艺术家所要呈示的信息的形式。

第四节　观看和理解

艺术家告诉学生们自己直接经验的事物以及他们自己对这些事物的意义的反应。从这个意义上说，艺术与科学信息是互相补充的。因为科学必须越过直接经验。至于每个观察者个人的所见，只有当它有利于形成所观察的现象的共同概念时，才算有效。当一个生物学学生或一个心理学学生观看一件自然物或一种行为时，他并不满足于把他看到的东西“组织”成一种视觉意象，还要进一步把这个直接看到的形象同另一个形象联系起来。换言之，他还必须联系到这个被感知的物体或事件内部的作用机制。这种联系往往十分不易，因为自然形状的生成并不以向人的眼睛揭示它内部的机制和功能为目的。自然并不是由一个设计师制作的，它的视觉外观只不过是它的物理存在的一个非直接的副产品。一个有经验的外科医生、机械师和生理学家，在观看一种伤口、一部机器和显微镜下的标本时，会看到一个新手从中看不到的东西。如果要求专家和外行同时把他们看到的东西复现出来，其结果肯定会大不相同。N·R·汉逊(Hanson)曾经指出过，这

些人的不同“观看”，并不单纯是对同一个知觉对象作出不同的解释的问题，而是要求视觉的“谷物”进入理性的“磨盘”上的问题。正因为如此，专家和外行人会看到不同的东西，不同的专家从中看到的东西也不相同①。但是，同一种视网膜印象怎么会导致不同的知觉对象呢？不同的观看者所看到的东西究竟有哪些不同呢？首先应指出的是，很多视象都是模棱两可的，由于它们如此模糊，所以可以按照各种不同的结构式样对其加以组织，或者说，可以把它们组织成不只一个清晰明确的结构式样。多数现代心理学课本都向我们展示出种种可变换的图形，从这些图形中可以看到两种互斥的形象隔一定的时间轮流出现。其实，这类图形只不过是这类现象的较明显的例证而已。可以说，从绝大多数视觉式样中都可以看到两种以上的形象。玛克思·韦太默曾画了下面一种图形（图76）用来证明，通过对一个图形的重新组织，可

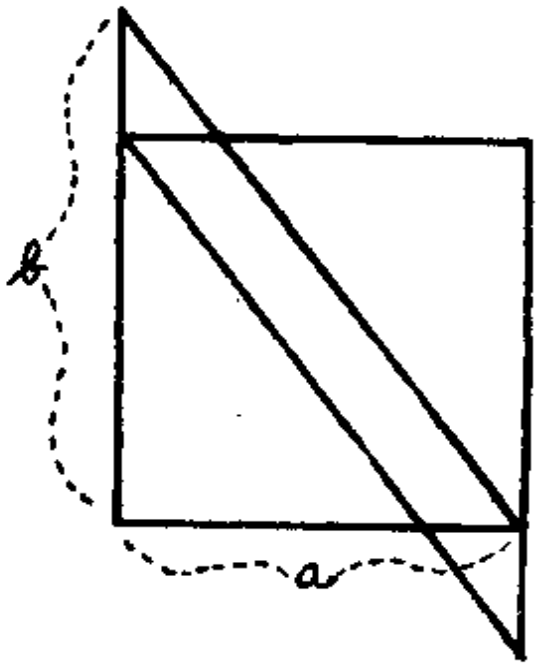


图 76

① M.R.汉森：《发现的模式》，剑桥：剑桥大学出版社，1965年，第19页。

以极其容易地解决一个几何习题①。由于知觉有一种捕捉最简单结构的倾向，所以喜欢把这一图形看作是一个正方形前面重叠了一个平行四边形。但是要想在已知a和b的两条线条的长度的情况下求出正方形的面积，又最好把这一图形看成是两个三角形的重叠或结合体，每一个三角形的面积是$\frac{ab}{2}$。从这一例子可以看出，同样的视觉刺激物，由于对其组成要素的两种不同组织方式，就产生出两种不同的知觉对象（一是两个直角三角形的结合体，另一个是一个正方形同一个平行四边形的重迭）。很明显，第二种组织方式要比第一种方式更适合于这个几何问题的解决。假如观看者脑子里想到它们是直角三角形，这个题解起来就更容易些。但还有比这更容易的方法：象在动画片中那样，先让这两个三角形随意地在一片空地上移动，最后停留在图76所示的位置上。这样一来，观看者在解这个几何题时就不会再遇到麻烦了，因为这种栩栩如生的实地表演，实际上对他的知觉起一种指导作用。

我下面要举的另一个例子，不再涉及图形各组成成分的组合方式的变化，而是它的动力矢量方面的变化。一个空间定向可变换的立体（图77），其空间定向是由它的对角线上的动力矢量的

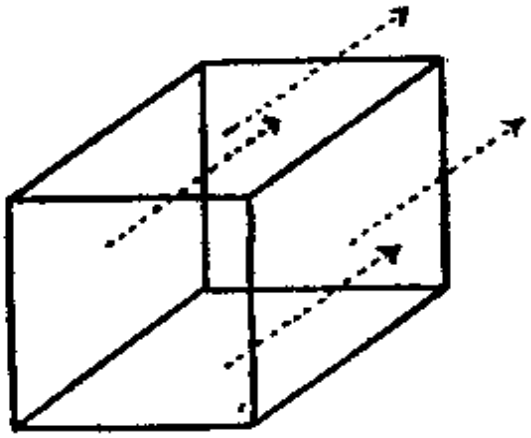


图 77

① 韦太默：《创造性思维的主要原理》，见他的《关于格式塔理论的三篇论文》，Erlangen，Philos Akademie，1925年，第184—184页。

方向决定的。由于这些可感知的矢量是通过形状呈示出来的，所以同一个图形就常常可以承担不只一个力的结构式样。

在很多情况下，从一个问题的已知条件中，可以直接感知到最后想得到的答案（或最终目标的结构式样），从图76中直接看到的两个三角形就属这种情况。不管是一个猎人还是一个护鸟人，不管是数学家还是显微镜观察者，只要头脑中预先形成了所观察目标的意象，不管在多么复杂变换的形状中，都能够将这些意象认出来。与此相类似的是知觉对象得到以往视觉经验的填充或补足的例子。一个行家会把一个不完整图形的残缺部分看成是一个完整图形的暂时的中断，因而仍然看到了完整的图形：河滩上的一个脚印会使我们从中看到印下这一脚印的那只脚（尽管脚早已不在）；一个学过大陆飘移学说的学生在观看非洲和美洲大陆遥遥相对的边界线时，决不会把它们看成是各自独立的和任意的形状，而是在它们之间看到一种牙口相合或阴阳相配的关系。换言之，在他眼里，它们不再是两个独立的大陆，而是同一片大陆分裂成的两个部分。被分裂的两部分看上去似乎是动态的，就象一把壶破裂时裂成的碎片，其中包含的动力是整个知觉对象本身的真实组成部分，而不仅仅是一种联想①。

但尽管如此，在感知领域中对某一问题的解决，并不象思维活动所赖以进行的那种意象，需要从问题的已知条件中直接看到。正如汉逊（Hanson）所说，为了完成太阳中心说，并不一定要求哥白尼“从我们所在的星球的固定位置上看到地平线的倾斜或转动”。几千年来，无数文学现象都是同宇宙中转动的球体和壳体形态联系着，而用来确定这种“直接的观察”和“纯形状”之间的关系所需要的视觉变形，也多是局限于知觉所及的各种变换范围之内。因此，哥白尼不得不依赖于他自己日常生活经验中所熟悉的那些有关相对性运动的意象。在作出决定性的重新

① 参见P·M·胡尔勒(Hurley)《大陆浮移的确证》，见《科学美国》，1968年4月，第218卷，第52—64页。

组构时，势必把这种相对性运动的结果运用到宇宙本身的结构模式中，而不是运用到他在日出时所看到的情景中。

虽然在这些例子中直接观察到的东西同重新组构所赖以进行的结构模式是两种不同的意象，但在知觉中它们是联系着的。这种将所观察的现象中各个有关的方面连结在一起的“连续性”是理解所必须的。当然，对许多为人们发现和学习到的有用的关系来说，它们在经验中同各种有关具体事物的联系，纯粹是通过联想进行的。人们可以偶尔发现马钱子对肌肉的松弛作用，还可以通过学习得知旋开恒温器可以改变室内的温度，但所有这一切都是在对引起这些效果的原因或机制根本不了解的情况下发生的。人类的许多能力，甚至它取得的某些进步，都是来自于这种实际联系。但是，由于机械的条件反射使大脑回避了与之有关的事实，其中就不包含任何真正的创造性思维，当然也不能作为证明这种思维的模型。

第五节　教学中怎样使用例证

当大脑以科学思维方式活动起来时，就要从直接经验到的现象中寻找能代表它的正确意象。在这种情况下，教育的作用就是去填补或弥合这种极其复杂多样的初步印象（经验现象）同这种现象之相对简单的“准确意象”间的距离。为了使科学追求的这一目的能够达到，这种教育恰恰应该避免艺术教育中所必须做的事情。也就是说，它应该以一种尽可能简单的图式把“最终的意象”（或代表现象的正确意象）呈示出来。当学生们自己无法从其复杂的现实形象中辨认出这一意象时，这样做就更有必要。我们可以设想一下学生们竭力想理解人类心脏的形态和机制时的情形。心脏有曲曲折折的心室，还有错综复杂地盘绕在一起的动脉和静脉，其形状和位置也很不对称，然而却有着极为对称、和谐和整齐有序的机制和功能。这必然会使学生们的感觉陷入迷茫和

困惑之中。与之相比较，让他们解开缠绕在拉奥孔雕象群上的那条大蛇，想必容易得多了。但不管怎样，学生们必须学会找出支配这一奇特和复杂的意象的简单原理。他们甚至还想理解为什么自然在完成如此简单的生理机能时，要经历如此多的周折。但是，通向这一目标的路将是困难和险峻的，除非他直接从这一复杂的现象中看出一个能代表其本质的模型性的意象。图78是鲍尔·克立为了向他的学生们解释心脏的功能而画出的一个心脏的草图。这个图对心脏的整个形状从根本上作了约简，成为一个把

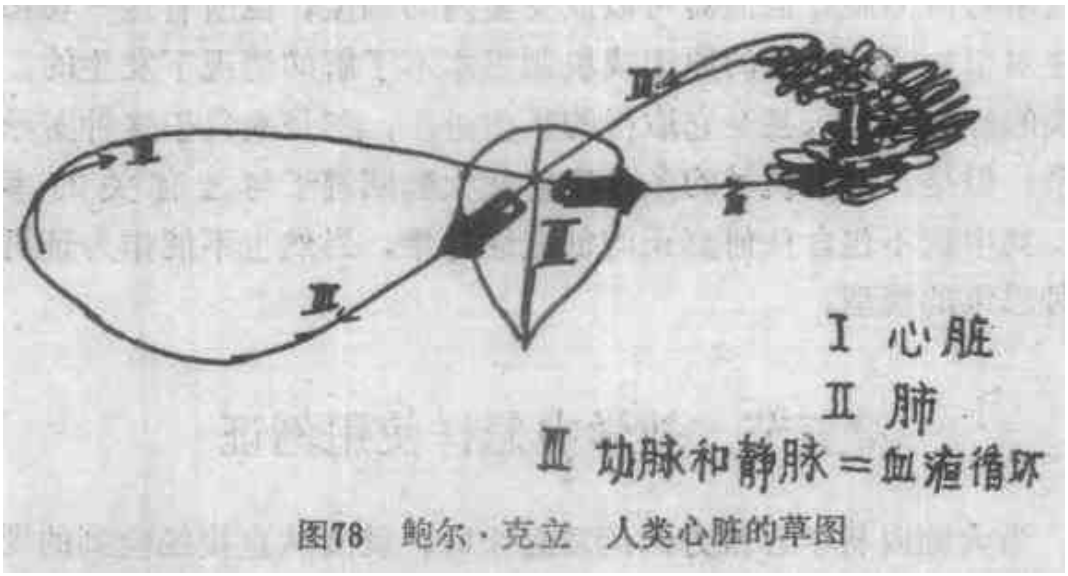


图78 鲍尔·克立 人类心脏的草图

它的基本作用原理再现出来的最简单的图。所有立体的体块和通道全部被限定在一个二维的平面上。心室内部的复杂分隔不见了，变成一个极为对称的结构。与之同样对称的是两种血液循环路线，一条线路是把血输送到肺部去净化，然后再送回心脏；另一条线路则携带血液进入全身，然后回到中心泵房。克立这幅图在解剖学方面表现得很随便，这也许是它的一个不足和错误，但是他却充分运用了一个画家的自由想象力，以一种类似儿童画一样的简单图式，把题材的最基本的结构和性质呈示出来。学生们看完这幅草图之后，基本上可以把握心脏的工作原理，在这个基础上，他们可以继续深入，直到近似地把握心脏内真实的复杂作

用过程。

在教学实践中，运用知觉抽象去学习必须有合适的说明图做指导，而这种说明图又必须具有相当高的创造能力才能制作出来。以《科学美国》杂志的封面设计为例，可以说，在传达视觉信息方面，它的每一期都是相当出色的。某些科教书在这方面同样很出色。然而有些设计却明显误入歧途。在这些作品中，设计者以一种“艺术性”的装饰图案加以搪塞，这种装饰图案满足了这种商业性艺术家那错误的虚荣心，却使读者陷入迷惑不解的状态。还有些说法犯的是另外一种毛病：它们没有充分考虑到自己的设计所达到的抽象水平是否适合于学生们的智力发展情况，也不管他们对图中涉及的题材是否熟悉。这种情况现在已有了极大的改善，这大概是得益于中世纪的一批医学教科书的启发。在这些教科书中，为了暗示应当如何行使医术和如何接上断裂的骨头，并没有把行医的实际情况画出来，而是呈示出一些穿戴严正的医生和护士，周围是医疗设备一应俱全的治疗室和药房。但是，在决定说明图中应该在多大程度上作忠实复制和多大程度上作简化处理时，就需要有教学经验和视觉想象力。因为这涉及到怎样使说明图与现有教学的抽象水平恰好适合的问题。举例说，在一幅地理说明图中究竟应该包含多少细节？视觉图象的复杂性应保持怎样的水平才能为学生们所接受？

当要求学生们自己画说明图时，上述问题就会变得更加尖锐。在艺术课中，如果学生们刚好处在比较低级的智力水平上，其自由绘画作品仍然由一些相当简单的几何图形组成，教师就应当尊重学生在这个初期阶段上的视觉意象。但在一堂地理课中，情况就不同了。虽然上这堂课的也许是同一个教师和同一些学生，却必须强迫他们忠实地描出美洲大陆的海岸线或是某一条河流的灌溉网。很明显，这些形状既不是学生们真实看到的和理解的，也不是从他们的记忆仓库中发掘出来的。当一个大学学生被要求画出他在显微镜中看到的东西时，他决不能仅为了准确和清

晰，瞄准样品机械地描摹，而必须确定应首先把这一个别样品中哪些最关紧要的形状和方面再现出来。因此，他最后画出的东西决不是原样品的忠实复制物，而只能是他经由自己的理智主动地观看和理解了的东西的意象。这种导致包含着理解因素的视觉形象的法则，并不仅仅限于艺术创作领域。在上其它课时，如果视觉感受力没有因受干扰而变得迟钝和迷乱，运用这种法则同样能取得成功。试图在一片茫茫的海洋中建立起一座视觉文化的孤岛，最终只能自取灭亡。视觉思维是适用于一切领域的。

现在的问题是：一方面，在科学和技术领域中缺乏视觉思维方面的训练；另一方面，艺术家们则忽视或不屑于把某些客观事实变成可见的美的形象，以便向那些渴望知道这些事实的心灵展现出来。我感到，这是我们所生活的文明世界的一大隐患。它甚至比C·P·斯诺不久之前提到的那种使公众震惊的“文化分裂”病更为危险。斯诺抱怨说，科学家不读文学作品，文学家对科学又知道的很少。这也许是事实，但他的这一抱怨仍未刺中要害。在我看来，一个完美无缺的人，并不是对任何事情都懂得一点的人，而是在做任何一件事情时，都把自己整体的心理能力发挥出来的人。斯诺曾提出，“科学与艺术的碰撞点很可能是创造性奇迹出现的地方”①，这一假设似乎并没有抓住科学与艺术之间的基本血缘关系。一个科学家在鉴赏某些大师的艺术作品时同样也可能很内行，但一当让他将这些作品中展示的知觉想象力运用到他自己的专业思维时，又很可能会失败；一个画家在读了一部生物学或物理学著作后，或许感到很有收益，却发现自己无法将这些知识运用到自己的绘画创作中。艺术与科学之间的这种疏离，似乎是一种更加基本的性质。

在提倡更自觉地把知觉抽象运用于教学之中时，我们还必须记住，假如不时时保持抽象与直观现实之间的密切联系，就很可

① C·P·斯诺（Snow）：《两种文化及科学革命》，剑桥大学出版社，1960年。

能把这种抽象变成一种“孤离”。每一位思维者都试图把某种简化的结构视为现实本身。格拉尔德·霍尔登(Gerald Holton)曾一再指责他的同行（教师）在讲课中举的那些例子，说它们“公然不讳或名正言顺地变成了一种小心修改过的、抽象的、简化的、匀质的和干枯的例证”。他们仅用一种类比便整个地取代了实在的现象，举例说，“仅仅机械地摇动一个装满铁球的盘子……就可以根据它讨论一种基本的现象（在这儿指布朗运动Brownian motion），而根本就没有想到向听课的学生讲述一下真实的运动本身。”①换言之，他们使自己讲的现象完全脱离了它出现的背景，就好象它是一种自我完善和独立的事件。不管是从道理上讲述还是借助形象讲述，都是把它们放到“一片空白的背景”中，这种背景完全清除了“真实情景中的噪音部分或杂乱部分。在这种情况下，当学生们真地面对复杂多变的生活现实时，将会无所适从，而且不可能体验一个探索者在清除障碍、开辟前进道路时那种既兴奋又担心的心情。即使是某些严肃的试验中使用的照片和电影，以至真实的自然状态，也同它们取代的直接经验有着重大的不同”。

霍尔登的警告提醒我们，科学也同艺术一样，只有当它从直接的感性知觉跨越到形式化的结构式样，并且能够持续不断地将二者作任意转换或保持二者之间的紧密联系时，才能真正起到应有的作用。一旦与它们涉及的真实情景脱离或割裂，不管是风格化的意象，还是刻板定形的概念，亦或是统计资料，都会流入空洞的形式游戏。正如一成不变地向学生们展示自然经验不能增加他们的洞察力一样。

① 霍尔登：《通过视觉呈现对科学的传播》，参见G·开普斯（Kepes）《视觉与价值系列》第一卷，第50—70页，纽约，1965年版。

第六节　说明图的使用

使用所谓的辅助说明图，其本身并不能成为视觉思维得以进行的充足条件。劳伦斯·K·弗兰克曾经指责说，这样一些辅助图（正如这个字眼本身的意思）“只能是对至关重要的语言交流（不管是传统的口语，还是书写语言）的辅助或补充。一般情况下，辅助说明图就是语言的图解，因为语言被认为是交流的主要形式”①。我认为，仅仅用照片、草图、模型或标本等把所研究的事物呈示出来，并不能保证对于所研究课题的创造性把握。现代教育家在教学中坚持使用直接经验到的形象，这在反对传统教学脱离实际的倾向方面，当然有其一定的价值，但这样做还不足以将所研究的对象呈现出来，供人们直接审查。不管是绘画还是电影，只有当它们合乎视觉思维的需要时，才能成为起辅助作用的说明图。我在本书中竭力加以证明的知觉与概念性思维之间的统一，深刻地揭示出，理解和领悟均发生在意象领域中，然而只有当它的形态结构本身能够形象地暗示其有关特征时，上述假设才能成立。在另一本书中，我曾这样说过：

“视觉教育必须基于这样一个假设，即：每一幅绘画都是一种陈述。绘画不是呈示出物体本身，而是对物体的一系列说明和陈述。假如你喜欢的话，还可以这样说：任何绘画所呈示出的物体都是作为一系列陈述（或说明）出现的”②。

一幅绘画，如果不能形象地陈述有关的问题或主张，它就是

① L·K弗兰克（Frank），《艺术在教育中的作用》，见E·W艾思娜（Eisner）《阅读在艺术教育中》，Walhham，Mass：Blaisdell，1966年，第456页。

② 阿恩海姆：《关于咩咩叫的羊羔的神话》，见其《论艺术心理学》，第148页，加利福尼亚大学出版社，1966年版。

无用的、不可理解的和模糊的，这样的绘画还不如一张白纸。同样，视觉为了完成这一任务，也必须使自己遵照视知觉自身的组织原则，因为只有这些原则才能揭示出形状和色彩对所见形象的决定作用，以及如何起到这种决定作用。这方面的研究已经取得了很大的进展，但仍有很多事情要做，在这儿，我只需要举出几个实际例子，就足以说明问题了。

对于儿童和学生们在观看一本教科书中的图解、一场电影或一个电视节目时真正看到的东西，我们究竟能知道多少？对这个问题作出回答是十分必要的。因为假如学生们从中没有看到他想看到的东西，他的学习便失去了基础。我们是否有权认为，一幅画，不管它看上去是什么样子，也不管什么人观看它，都能展示出它再现的物体呢？在照像或摄影领域，上述问题最容易受到忽视，我们总认为，既然相片是机器拍摄下来的，它就一定是正确的；既然它们忠实于客观现实，我们就应该相信它们能把一切事实都揭示出来，既然每个人自生下之后就在练习如何观看世界，他们在观看逼真的绘画或相片时就不会遇到什么麻烦。上面这一系列假设和推断究竟有多少道理呢？

在一本最早的电影理论著作中，贝拉·巴拉赞（Béla Balatz）曾讲述了一个乌克兰贵族农场主的故事。十月革命之后，他破了产，成为原来房产的看管人，其住处离最近的火车站也有几百公里。因此他一连十五年没有进过城。作为一个高等知识分子，他可以读读书报，看看杂志，还有一台收音机。这些条件足以使他及时知道外界发生的事。但他从来未看过电影，不知道电影是什么样子。有一天，他旅行来到基辅，并且有生以来第一次看上了电影。这部电影是一部早期的故事片，情节简单，连他周围的小孩子都感到很容易看懂，而且看后感到很愉快。可是这位乡村绅士便不同了，他瞪大眼睛盯住银幕，兴奋的发抖，但又感到很吃力。过后有人问他："你感到这个电影怎样？""有意思

极了，但我不知道这部影片究竟说了什么。”①这就是说，他对这部影片并没有理解。

不管这一故事可靠性如何，都有力地证明了一个问题。即：对于象照片一样忠实再现的绘画和影片，并不是人人都能理解的。琼（Joan）和路易斯·福尔斯德尔（Louis Forsdale）曾收集过大量例子来证明，爱斯基摩人或非洲部落民族在初次见到这类像片和绘画时，根本就看不出上面画的是什么东西。②在某些极端的情况下，一个外国来宾向我们展示的画，在我们眼里只不过是一张平板的纸，从中看不出画了些什么。在一部长长的影片中，我们从中能识认出来的唯一的东西，也只不过是一些小的情节。一个摇镜头看上去令人迷惑，因为看上去房子似乎在移动。观看这类电影时的某些困难和障碍，在我们西方文化中已得到克服，但对于儿童来说，仍然还存在着一些我们尚未认识到的问题。

在福尔斯德尔引用过的一个研究成果中，曾提到非洲市民对西方绘画的反应。这些反应清楚地告诉我们，人类的意识并不能本能地接受绘画的长方形画框。视觉接受的“实在”是无边无际的，因此，在电影中当一个人“走出”银幕的边界时，观众就想知道它为什么会消失，是怎样消失的。时间上的连续如果被打破，同样也会使人感到困惑。一个美国电影拍摄者发现，一个伊朗的电影观众不能看出一个特写镜头和一个远距离镜头之间的关系。为了使他理解单独出现于银幕上的一只大眼睛或一只大脚属于刚不久出现的那个动物，摄影机不得不把整个变换过程（由小到大）展示出来。

在我们的文明中，儿童从很小起就学会了如何理解这种空间

① B·巴拉兹，《电影的精神》，Halle，Knapp，1930年。

② J·R·福尔斯德尔，《电影文化》，第2页。见《耶鲁文摘》，第67卷，第608～617页，1966年。

和时间的中断现象，虽然在我们面对着某些自己不熟悉的状态时也会遇到麻烦。在一项专门研究小学生和中学生如何掌握地图的试验中，巴布拉·S·巴兹（Barbara S·Barrtz）观察到，儿童们有时候会误把地图的边缘视为一个国家的边缘①。她还注意到，地图上画出的一个国家的边界线往往较为齐整，以致常给人造成一种错误的印象，认为边界果真如此。因此，把地图印成出血版②要比留下页边空白好一些。如果在一幅大地图上加上一个插图，以便把这页地图中未曾包括的一部分区域展示出来，或是把一个大城市的细微部分加以详细显示，仍然容易引起上面提到的那种误解（即认为图的边线便是一个国家或一个城市的边线）。

从试验中可以明显看出，在处理这类问题时，年龄较大些的儿童要比年龄较小的儿童好一些。除此之外，在不同社会经济条件下生活的人，处理这类问题的水平也很不相同。当然，一个聪明些的儿童要比一个迟钝一些的儿童反应更灵敏和准确，有些教师在训练学生们如何识认地图时，要比另外一些教师熟练的多。教师们必须清楚地意识到学生们识认地图时问题出在什么地方，因为地球毕竟与一般视觉世界的外观不一样。除此之外，他们还必须掌握指导学生们领会视觉式样的种种知觉原则。正如我上面指出的，构思一幅地图时所达到的抽象水平，应该与它想要达到的目的和使用地图者的理解水平相一致。在巴兹举的一个例子中曾提到，用来标明地图上一英寸相当于实际距离多少公里的比例，其详细程度不能高于需要的水平。一个要求作准确测量的高中学生，就比一个五年级学生所需要的比例详尽一些。

有些视觉式样常常使人不易理解。但是，如果较自觉地观察一番它们遵循的知觉原则，这种障碍就可以得到克服。举例说，对它使用的比例方面的某些变化和差别，就应该较明确地指出

① S·巴兹：《儿童地图的设计》，芝加哥：Fela Enterprises，1965年。

② 所谓出血版，就是把图片的边切去。

来。因为“相对”尺度的概念，有利于克服初看一种事物时那种认定该事物的实际大小就是这个样子的习惯倾向。这种倾向会诱使他们通过两个国家在两幅比例尺不同的地图上占的绝对面积来判定它们的大小（可以把这种错误的倾向与幻灯片的不可避免的弊病作一比较，在幻灯片中，不管是巨幅挂图，还是微型相片，都被放大到同墙壁一样大）。地图制造者们好几个世纪之前就已经意识到，当地球那球形表面投射到平展的纸面上时，它的形状和大小就会受到歪曲。另外，当把地图的经纬线弯曲过来时，南北两个方向在整个地图上便不一致了，因为在最上部和最下部，它已经弯曲了。

在使用色彩时也常常遇到一些麻烦，这些麻烦也是可以避免的。从根本上说，色彩可以表示出不同事物的“质”的区别。举例说，西班牙是蓝色的、法国是绿色的、意大利是黄色的，等等。但色调同样也可以作为“地层本色”来指明地势在高低方面的差别。对此，W·H·纳尔特曾这样说过：

“我们已经发现，儿童往往从色调方面的变化（从绿色到褐色，再到蓝色）联想到‘质’的变化，从明暗度方面的变化联想到‘量’的变化（强度和体积方面的变化）。许多儿童指出，浅蓝色表明水是浅水，深蓝色表示深水。但是，当用一种稍带紫色或稍带红色的蓝色代表最深的水域时，有三分之二的儿童不能联想到这是表示水变得更深一些。而是猜想到各种各样的质的变化——出现了岛屿或是珊瑚礁石等等。我们发现，在制地图时，色调是一种很难掌握的因素。儿童们在学习识别地图之前，就已经学到了许许多多‘色调——联想’，如红色表示热，蓝色表示冷；绿色表示草地，蓝色代表水等等。这样一来，他们一旦开始学习识别地图时，就会本能地作出错误的反应和解释。”①

这类问题的解决还需要那些从理论上和实践上对知觉原理比

① W·H·纳尔特，《儿童识别地图的能力》，《芝加哥地理学会会报》，1967年1月版，第3卷，第5号。

较熟悉的艺术家、设计师和心理学家们的帮助。

识别地图时遇到的问题，同样适合出现于课本、模型、图表、电影等领域的任何视觉式样。如果仔细地研究一下这些图片的读者们从中看到了些什么东西，对解决这种问题是很有帮助的。在这儿我们有必要指出，有许多从技术细节上论述听觉和视觉原理的小册子，它们往往无视或抹杀上面提到的问题，用一些草率的建议加以搪塞，指出只要使画面清晰一些、自然一些或简单一些，上述问题就会自然得到解决。

对于这种无知，我们只需举一个简单的例子就可以驳倒。儿童心理学家J·皮亚杰，一生都在研究知觉问题，他曾用图79来

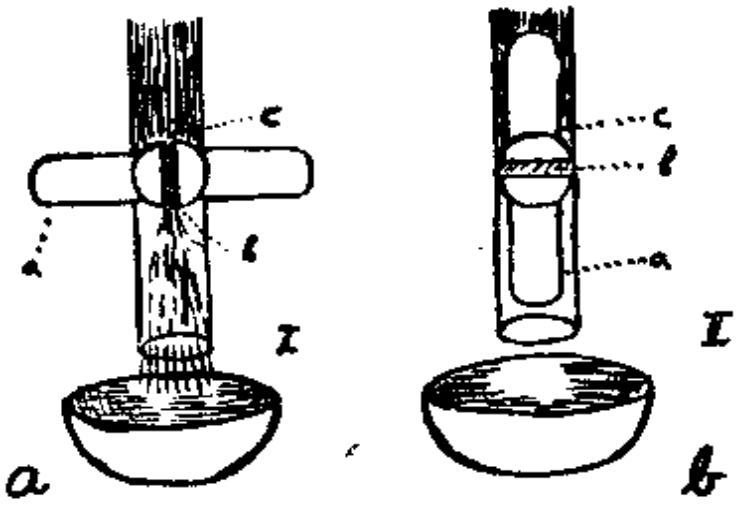


图 79

检验儿童的理解能力，看他们能否理解这个水龙头的工作原理？这幅画想要告诉人们，当水龙头的把手旋转到水平位置时，水的通道便打开了，水便从中流出；当旋转到其他位置时，通道便是关闭的。我认为，儿童对这一工作原理的理解，主要取决于他们能否从这个草图中认出哪个是水龙头，以及这个草图是否把一个水龙头的有关部位画的很精确。在观看这个图时，人们会不会把图79a那个十字形的东西看成是一个水龙头呢？这是很值得怀疑的。我们看到的输水管同样也很模糊，乍一看去，它是扁平的，

丝毫看不出是一个圆柱体，而且高悬在那儿，无所依托。我们不知道它同哪儿相接，也看不出它是从哪儿来的。至于那个闸门，我们根本就看不出这是一个充满水的空心管道，似乎与那条代表水的通路的黑色条带没有任何关系。通道看上去也不象个通道，它位于把手的前面，而不是隐藏在它后面。至于把手本身，看不出它是位于管子的前面。我们再看图79b，它究竟是一个位于管道外面的垂直把手，还是一个装在长方形盒子或管子内的“浮子”呢？我并不想否认，一个多年来一直同这种低劣的教科书插图、邮购目录册和其他诸如此类的不合要求的视觉图案打交道的人，由于在观看时有了免疫力和存有戒心，所以能毫不费力地看出这些图案的意思（尤其是看到旁边的文字解释时，事情就更容易些）。但对于一个儿童来说，情况就不一样了。假如他侥幸地通过了考试，这并不说明他的理解得到这个说明图的帮助；如果他失败了，也不能证明他不能理解一个水龙头的工作原理，而是说明他没有从某种为视觉设置的圈套中解脱出来。

第七节　集中于功能

类似这种先天不足的图画，可以在任何一个抽象水平上见到。这种画可能是相当写实的，但仍然不能把某种物理状态的最本质的特征展示出来。之所以会这样，并不是因为它们的模糊和画片上的谬误。达·芬奇画的那些解剖图，看上去就极为成功。这并不是因为达·芬奇具有艺术天赋，能把自己看到的东西画出来，而是因为他把人体的每一个部分都看成是发明出来的奇妙装置。举例说，由于他看到的每一块肌肉，每一根骨头或肌腱，其结构和形态都合乎它们所服务的目的，因而总是把它们作为一种工具来再现。他对空间关系的使用同样也是为了展示各部分之间在功能方面的关系。就是他画的那些技术性的草图，情形也是如此。

艾玛努尔·温特莱兹（Emonuel Winternize）曾发现了达·芬奇如何再现事物之间的类似性或平行性的有趣的例子。在达·芬奇画的一幅草图中，我们看到的是"肌腱如何附在脊柱"上的情形。达·芬奇没有把肌肉的厚度全部呈示出来，而是用一些带状的粗线条去再现它们，以便清晰透澈地呈示出它们支撑脊柱时起的作用。在这幅草图旁边附加的文字解释中，达·芬奇把脊柱同这些条带之间的关系，比为"船桅同支索之间的关系"①。达·芬奇还发明过一种装置，他发现，管乐器各指孔之间因距离过大而不好用手操纵，便改用一种特殊拉线去操纵它。温特莱兹认为，达·芬奇的这个主意是通过同人手背上肌腱作用原理的类比中得出的，因为手上的肌腱同样能控制离它很远的手指尖。

达·芬奇之所以能在外表相差很远的事物之间看到它们作用机制的类似，这完全是因为他在任何一类物体中看到的东西，都是它们的"功能性意义"（functional value）。卡尔·顿克（Karl Dunker）曾把"功能性意义"这个词引入心理学中，并证明了一切创造性思维都是在基本原理和它们的偶然性体现之间作出区别。例如，他曾就下面的问题作过一次试验：

"已知某人胃部有一颗不能用手术除去的瘤子，这时恰好有人发明了一种能极为有效地摧毁有机组织的射线。在这种情况下，我们怎样才能用这种射线摧毁这个肿瘤，同时又不伤害肿瘤周围的健康组织呢？"②

图80所示的是他作为解决这个问题采取的第一个步骤。这幅画虽然看上去象儿童画一样简单，却把这一问题涉及的关键部位呈示出来了，这就是体内的肿块（射线瞄准的目标），还有射向这一肿块的射线。刚开始时，对这一问题的解决或许是在一个高度抽象的水平上进行的：设计一种通道，使射线可以通过，而又

① E·温特莱兹，《论达·芬奇解剖学的影响》，见《美国哲学年会会报》，1967年，8月份，第111卷，第4号，第234—247页。

② K·顿克，《论问题解决》，《心理学报》，1945年，第58卷，第270号。

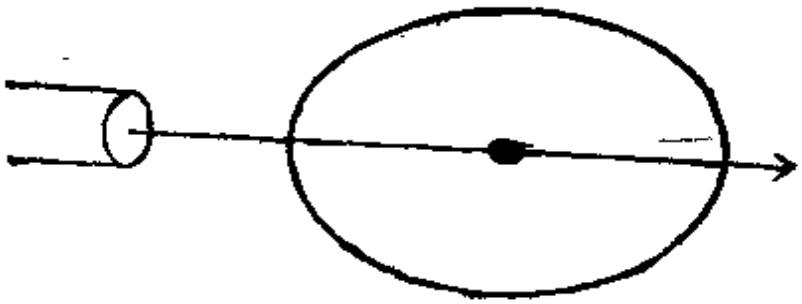


图 80

不伤害身体。从这一设想出发，又继而想到下一步，对身体作解剖学的审查，看其中是否有这样的通道。顿克把这第二步称之为“自上而下的解决途径”，除此之外，还有一种“自下而上的途径”。这就是首先从解剖身体结构入手，看是否能偶尔发现某种解决问题的办法。这两条途径之间的相互作用和补充，是任何一种成功的思维活动所必须的，同时又对应于上面所提到的学习过程中涉及的两极，即：对原则的高度抽象的呈现和对真实生活情景的复杂性呈现。

但不管从哪一个极入手，观察者的注意力都必须对准体现于对象中的“功能性价值或意义”。顿克曾经证明，许多愚蠢的错误，是由于某些人模糊地记得某些有用装置的外部形态，而没有真正认识到这些形态所服务的原则或目的。但对许多发明家来说，又往往趋向另一个极端，他们多注意物体的功能价值（如达·芬奇草图中见到的），而不是其他。设计家同样需要清醒地意识到原则及其体现物之间的区别，只有这样，他们才知道应该在什么地方自由地发挥自己的想象力，在什么地方应对其加以限制。设计家达维德·皮艾依（David Pye）曾有力地证明，功能从来不能规定形式，但可以划定它的变化范围①。车轮不可以是方形的，它的千变万化只能是在圆盘的范围内进行（不管怎么变，必须是圆的）。同是楔形可有千百种形态、无数种尺寸和比

① D·皮艾依，《设计的本质》，伦敦：Sludio Vista，1964年版，第8章。

例，至于别针、棒子、挂钩、杯子，也都无不如此。总而言之，“功能”乃是一种原则，它不是对应于某一个别的形式，而是某一类形式。

第八节　教育的责任

我在上面所说的东西，也许理论性太强了，但如果它包含的原理有效的话，是值得每一个教育者牢记的。仅仅在口头上谈论如何重视视觉说明图的运用是很不够的，仅仅使用电影放映机或坐在电影厅里消遣上几个钟头，也不能解决根本问题。在我看来，最紧要的是要把系统的视觉训练看作是任何一个教育工作者做好自己工作的必不可少的一部分。一幅能够说明问题的插图与一幅不能说明问题的插图之间是有极大区别的，但只有那些对感性形式的本能反应能力得到开发和训练的人（而不是这种能力受到压抑的人）才能看出这种区别。

视觉教育所依据的理论基础和试验已经在心理学中得到发展。艺术创造和欣赏活动又为之提供了宝贵的实践经验。但是，假如把敏感的感受力看作是艺术和审美特有的，这就犯了战略上的错误。因为它意味着，把这种能力转移到一个特殊的领域，只有那些天才和专家们才可能具有。从广义上说，视觉思维需要的是一种把视觉形状看为支撑我们整个存在的力的作用模式的意象的能力，这种力的模式处处可见，不管是精神活动、身体活动、机器活动，亦或是社会和观念的结构，都有着自己特定的力的作用式样。

至于艺术，假如它不是被看作纯艺术的话，就可以在视觉教育方面起到最好的作用，因为它早已注意到，形状、物体、事件等等通过展示自身的本质，能够唤起使人类认识自身的更深刻和更简单的“力”，这就是我们运用自己见到的东西进行的思维所能获取的奖赏之一。